

---

令和3年度

---

# 石川県立大学年報

---

Annual Report 2021

## 目次

1. 令和3年度 教員の教育研究業績
  - 1.1 学長
  - 1.2 生産科学科
  - 1.3 環境科学科
  - 1.4 食品科学科
  - 1.5 教養教育センター
  - 1.6 生物資源工学研究所
  - 1.7 附属農場
  - 1.8 参与
2. 令和3年度 卒業論文・修士論文・博士論文
3. 令和3年度 ポケットゼミ実施報告
4. 令和3年度 公開講座・セミナー等の開催状況
5. 令和3年度 プロジェクト研究採択課題
6. 令和3年度 運営会議・委員会活動報告

学長 西澤直子

#### A. 研究業績

##### 書籍等出版物

「多様なロールモデルの育成を目指して」

西澤直子

JAUW 全国セミナー2021 報告書  
教育・ジェンダー・共生-コロナ後の共生社会を支える教育- p.2-6

(一社) 大学女性協会 2022年3月

##### 原著論文

Elucidation of novel cis-regulatory elements and promoter structures involved in iron excess response mechanisms in rice using a bioinformatics approach.

Yusuke Kakei, Hiroshi

Masuda, Naoko K

Nishizawa, Hiroyuki Hattori, May

Sann Aung.

Frontiers in plant science 12, 660303

2021年 6月2日

##### 講演・口頭発表等

イネ OsbZIP83 転写因子はユビキチンリガーゼ OsHRZ の制御下で鉄の体内輸送を促進する

小林高範, 新川はるか, 永野惇, 西澤直子

第63回日本植物生理学会年会 (オンライン) 2022年3月22日

イネのグルタレドキシンはユビキチンリガーゼ HRZ の制御下で鉄の利用を調節する

新川はるか, 小林高範, 永野惇, 西澤直子

第63回日本植物生理学会年会 (オンライン) 2022年3月22日

鉄・亜鉛栄養価の高い秋田県内向けイネ品種の作出

高橋克巳, 高橋竜一, 土井健太郎, メイサンアウン, 高橋秀和, 高木宏樹, 小林高範, 中西啓仁, 西澤直子, 頼泰樹, 服部浩之, 増田寛志

日本土壤肥料学会 2021年度例会 (オンライン) 2021年9月16日

鉄欠乏耐性を強化した樹木ポプラの作出

増田寛志, 成田匠, メイサンアウン, 前田慶介, 坂本真吾, 光田展隆, 小林高範, 勝田幹也, 小川敦史, 頼泰樹, 服部浩之, 西澤直子

日本土壤肥料学会 2021年度例会 (オンライン) 2021年9月16日

ユビキチンリガーゼ OsHRZ のドメイン変異による鉄欠乏耐性・鉄蓄積イネの作製

井原崇斗, 室田明星, 西澤直子, 小林高範, 中西啓仁

日本土壌肥料学会 2021 年度例会（オンライン）2021 年 9 月 16 日

多様なロールモデルの育成を目指して

西澤直子

一般社団法人 大学女性協会 全国  
セミナー 基調講演

2021 年 11 月 7 日

## **B. 教育実績**

無し

## **C. 社会貢献その他**

日本学士院会員

日本農学会会長

日本鉄バイオサイエンス学会

名誉会員

国際鉄栄養学会理事

## 生産科学科

植物生産基礎系

植物遺伝育種学 准教授 高木宏樹

### A. 研究業績

#### 学術論文

Sugihara, Yu; Young, Lester; Yaegashi, Hiroki; Natsume, Satoshi; Shea, Daniel J; Takagi, Hiroki; Booker, Helen; Innan, Hideki; Terauchi, Ryohei; Abe, Akira; “High-performance pipeline for MutMap and QTL-seq” *PeerJ* 10: e13170. (査読有)

Imamura, Tomohiro; Isozumi, Noriyoshi; Higashimura, Yasuki; Koga, Hironori; Segawa, Tenta; Desaka, Natsumi; Takagi, Hiroki; Matsumoto, Kenji; Ohki, Shinya; Mori, Masashi; “Red-beet betalain pigments inhibit amyloid- $\beta$  aggregation and toxicity in amyloid- $\beta$  expressing *Caenorhabditis elegans*.” *Plant Foods for Human Nutrition* 1-8. (査読有)

Hirano, Rika; Kume, Aiko; Nishiyama, Chisato; Honda, Ryosuke; Shirasawa, Hideto; Ling, Yiwei; Sugiyama, Yuta; Nara, Misaki; Shimokawa, Hiromi; Kawada, Hiroki; “Putrescine Production by *Latilactobacillus curvatus* KP 3-4 Isolated from Fermented Foods” *Microorganisms* 10:697. (査読有)

Hayashi, Shimpei; Kuramata, Masato; Abe, Tadashi; Yamaguchi, Noriko; Takagi, Hiroki; Tanikawa, Hachidai; Iino, Manaka; Sugimoto, Kazuhiko; Ishikawa, Satoru; “Deficiency in alcohol dehydrogenase 2 reduces arsenic in rice grains by suppressing silicate transporters” *Plant Physiology* 186: 611-623. (査読有)

#### 学会発表

牧田奈津, 齊賀空知, 西川みなみ, 瀬川天太, 高木宏樹. *Fragaria vesca* ssp. ‘Hawaii 4’および ‘WS6’間の交雑後代における側枝数に関する遺伝子領域の同定. 園芸学会

西川みなみ, 牧田奈津, 瀬川天太, 西山知里, 今村智弘, 関根政実, 高木宏樹. *Brassica rapa* cv. ‘CHOY SUM EX CHINA 3’における春化非要求性機構に関わる原因遺伝子領域の同定. 園芸学会

白澤秀斗, 西山知里, 平野里佳, 平野里佳, 小柳喬, 高木宏樹, 栗原新. 発酵食品由来ポリアミン高生産菌 *Staphylococcus epidermidis* の分離と全ゲノム解析. 日本乳酸菌学会

平野里佳, 平野里佳, 本田涼将, 西山知里, 白澤秀斗, 下川ひろみ, 河田明輝, 凌一葦, 小柳喬, 芦田久, 奥田修二郎, 高木宏樹, 栗原新. かぶらずし由来 *Latilactobacillus curvatus* KP3-4 のプロテッシン産生機構の解明を目的とした全ゲノム解析. 日本乳酸菌学会

小林奈通子, 高木宏樹, 大西孝幸, 鈴木寿, 岩田錬, 市橋泰範, 横井彩子, 土岐精一, 土岐精一, 中西友子, 中西友子, 田野井慶太郎. マグネシウム含量が半減するイネ変異体の解析. 日本土壤肥料学会

瀬川天太, 曾根日菜子, 牧田奈津, 西川みなみ, 高木宏樹. カブ品種「アカマル」の根茎肥大部における光非依存的なアントシアニン蓄積に関する原因遺伝子領域の同定. 育種学研究

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

植物育種学. 前期. 3年選択 (16).

生物統計学. 後期. 2年選択 (16).

植物生産基礎実験 I. 後期. 3年選択. (高木宏樹 (30)・関根政実・大谷基泰)

生産科学演習. 後期. 4年必修. (高木宏樹 (30)・弘中満太郎・関根政実・高原浩之)

卒業研究. 通年. 4年必修.

(大学院)

生物資源環境学特論 I. 前期. 大学院前期課程 1年選択. (教員 15名で担当 (1))

生産科学演習 I. 通年. 大学院前期課程選択. (高木宏樹 (30)・弘中満太郎・関根政実・高原浩之)

生産科学課題研究. 通年. 大学院前期 2年必修.

### C. 社会貢献その他

高木宏樹. 「イノベーション創出強化研究推進事業」外部アドバイザー. (生物系特定産業技術研究支援センター)

## 生産科学科

### 植物基礎系

植物分子生理学 教授 関根政実

#### A. 研究業績 書籍等出版物

#### 論文

Bao L, Inoue N, Ishikawa M, Gotoh E, Teh OK, Higa T, Morimoto T, Ginanjar EF, Harashima H, Noda N, Watahiki M, Hiwatashi Y, Sekine M, Hasebe M, Wada M, Fujita T. (2022) A PSTAIRE-type cyclin-dependent kinase controls light responses in land plants. Sci. Adv. 8(4):eabk2116. doi: 10.1126/sciadv.abk2116.

#### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

生物資源環境学概論. 前期. 1年必修. (教員15名で担当)

植物生理学 II. 前期. 3年選択.

植物環境生理学. 前期. 3年選択

無機化学実験. 後期. 1年選択. (教員4名で担当)

植物遺伝子工学実験. 後期. 3年選択. (関根政実、大谷基泰、高木宏樹)

生産科学演習. 後期. 4年必修. (関根政実、高原浩之、弘中満太郎、高木宏樹)

(大学院)

生物資源環境学特論 I. 前期. 大学院前期課程1年選択. (教員15名で担当)

生産科学演習 I. 通年. 大学院前期課程選択. (関根政実、高原浩之、弘中満太郎、高木宏樹)

生産科学課題研究. 通年. 大学院前期課程必修.

#### C. 社会貢献その他

#### 学外委員

いしかわ高校科学グランプリ運営委員.

グローバルサイエンスキャンパス運営委員.

## 生産科学科

応用昆虫学 准教授 弘中満太郎

### A. 研究業績

#### 学術論文

Elucidation of the whole carotenoid biosynthetic pathway of aphids at the gene level and arthropodal food chain involving aphids and the red dragonfly

Miho Takemura, Takashi Maoka, Takashi Koyanagi, Naoki Kawase, Ritsuo Nishida, Tsutomu Tsuchida, Mantaro Hironaka, Tetsuyuki Ueda, Norihiko Misawa  
BMC Zoology 6(1) 19 2021年6月 査読有り

#### 解説

光を用いて昆虫生態系を管理する

弘中満太郎

計測と制御 61(1) 36 - 40 2022年1月 査読有り

#### 学会発表

ヒメコガネは葉の穴に見えている：構造色と摂食痕による擬装型カモフラージュ

西嶋優, 弘中満太郎

日本昆虫学会第81回大会 2021年9月4日

Key factors for manipulation of the host selection behavior of aphids by barley yellow dwarf virus

Shuichi Hatori, Nami Minato, Norikuni Ohtake, Mantaro Hironaka

ISFAE 2021 NIIGATA 2021年12月2日

ドローンを活用した夜間防除に関する斑点米カメムシ類の行動パターンおよび殺虫効果の検証

塩谷捺美, 小出良平, 渡邊照之, 植松繁, 弘中満太郎

第74回北陸病害虫研究会 2022年2月15日

長時間の個体追跡により明らかにしたアオドウガネの外灯下での光害とその生起メカニズム

笠井柁希, 弘中満太郎

第74回北陸病害虫研究会 2022年2月15日

イヨシロオビアブの捕獲効果向上を目的とした直射光トラップ技術の検討

松下雄馬, 西嶋優, 弘中満太郎

第74回北陸病害虫研究会 2022年2月15日

BYDV-PAVによる媒介昆虫の宿主選好性は複

数の要因により変化する

羽鳥秀一, 湊菜未, 大竹憲邦, 弘中満太郎

第74回北陸病害虫研究会 2022年2月15日

動けなくなるアオドウガネ：光行動抑制によって引き起こされる外灯下での光害

笠井柁希, 弘中満太郎

第66回日本応用動物昆虫学会大会 2021年3月21日

青色光の混合は紫外光のアオクサカメムシに対する誘引性を増強する

遠藤信幸, 竹内博昭, 渋谷和樹, 弘中満太郎

第66回日本応用動物昆虫学会大会 2022年3月21日

#### 科学研究費

基盤研究(C) 2020-2022.

研究課題：人工照明による昆虫の光拘束メカニズムの解明とそれを利用した大量移送技術の開発

研究代表者：弘中満太郎

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

生産科学基礎実験. 前期. 3年選択. (弘中満太郎 (30)・中谷内修・高原浩之)

応用昆虫学. 後期. 3年選択. (弘中満太郎 (16))

植物保護学. 後期. 3年選択. (弘中満太郎 (16))

生産科学演習. 後期. 4年必修. (高木宏樹・弘中満太郎 (40)・関根政実・高原浩之)

卒業研究. 通年. 4年必修.

(大学院)

植物分子機能学特論. 前期. 博士前期1年選択. (高木宏樹・弘中満太郎 (4)・関根政実・高原浩之)

生物資源環境学特論I. 前期. 博士前期1年選択. (教員15名で担当 (1))

生産科学演習I. 通年. 博士前期1・2年選択. (高木宏樹・弘中満太郎 (30)・関根政実・高原浩之)

生産科学課題研究. 通年. 大学院前期1・2年必修. 自然人間共生科学演習I. 前後期. 博士後期1~3年選択.

自然人間共生科学課題研究. 前後期. 博士後期1

～3年必修.

生産科学課題研究. 通年. 博士後期1～3年必修.

### C. 社会貢献その他

#### 学会活動

日本応用動物昆虫学会評議員. 2017-2021.

#### 講座・講義

令和3年度石川県高等学校文化連盟理科部総合文化祭行事「高校生のための春の実験・実習セミナー」. オンライン. 2021年6月4日. 1時間.

令和3年度星稜高等学校土曜講座. 石川県立大学. 2021年9月25日. 3時間.

静岡科学館トークイベント科学茶房講演. 静岡科学館る・く・る. 2022年3月20日. 2時間.

## 植物病理学 准教授 高原浩之

### A. 研究業績

#### 学術論文

Takahara H, Yamaguchi S, Omura N, Nakajima S, Otoku K, Tanaka S, Ogura K, Kleemann J, O'Connell R. 2021. The *Colletotrichum higginsianum* secreted effector protein ChEC91 induces plant cell death. JGPP 87: 344-353. (査読有)

#### 学会発表

田中里実・高原浩之. 2021. アブラナ科炭疽病菌に抵抗性を示す *Raphanus sativus* の選抜. 令和 3 年度日本植物病理学会関西西部会 石川県立大 (オンライン).

田中里実・夏目英哉・高木宏樹・高原浩之. 2022. *Brassica rapa* における新規炭疽病抵抗性遺伝子の探索. 第 74 回北陸病害虫研究会 (オンライン).

日比野隼平・高原浩之. 2022. アブラナ科炭疽病に高度抵抗性を示す *Brassica rapa* の選抜. 第 74 回北陸病害虫研究会 (オンライン).

高原浩之. 2022. 室内接種試験によるイネいもち病圃場抵抗性の定量的評価. 第 74 回北陸病害虫研究会 (オンライン).

川上大亮・村上賢治・高原浩之. 2022. 低辛味シントウ系統における DNA マーカーを用いた病害抵抗性遺伝子の解析. 第 74 回北陸病害虫研究会 (オンライン).

田中里実・夏目英哉・高木宏樹・高原浩之. 2022. *Brassica rapa* における新規炭疽病抵抗性遺伝子座の同定. 令和 3 年度日本植物病理学会北海道 (オンライン).

高原浩之・小椋賢治. 2022. アブラナ科炭疽病菌エフェクター ChEC91 の立体構造解析. 令和 3 年度日本植物病理学会 北海道 (オンライン).

#### 研究プロジェクト

石川県立大学 学内プロジェクト研究 地域貢献プロジェクト. 2021. 石川県産イネ品種への迅速なイネいもち病抵抗性遺伝子の導入. (研究代表者)

#### 科学研究費

基盤 C 2020-2022.

研究課題：アブラナ科野菜類が有する新規炭疽病抵抗性遺伝子の同定と病害抵抗性育種 (研究代表者)

#### 共同研究プロジェクト

タキイ種苗. 2020-2022. 葉菜類炭疽病耐病性素材の探索. (研究代表者)

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

生物学. 後期. 1 年選択. (今村智弘・高原浩之 (8))

生産科学基礎実験. 後期. 3 年選択. (弘中満太郎・中谷内修・高原浩之 (30))

植物病理学. 前期. 2 年選択. (高原浩之 (16))

生産科学演習. 後期. 4 年必修. (高木宏樹・弘中満太郎・関根政実・高原浩之 (40))

卒業研究. 通年. 4 年必修.

(大学院)

植物分子機能学特論. 前期. 博士前期 1 年選択. (高木宏樹・弘中満太郎・関根政実・高原浩之 (3))

生物資源環境学特論 I. 前期. 博士前期 1 年選択. (教員 15 名で担当 (1))

生産科学演習 I. 通年. 博士前期 1・2 年選択. (高木宏樹・弘中満太郎・関根政実・高原浩之 (30))

生産科学課題研究. 通年. 大学院前期 1・2 年必修. 指導教員.

自然人間共生科学演習 I. 前後期. 博士後期 1 ~ 3 年選択.

自然人間共生科学課題研究. 前後期. 博士後期 1 ~ 3 年必修.

生産科学課題研究. 通年. 博士後期 1~3 年必修.

### C. 社会貢献その他

#### 学会活動

北陸病害虫研究会評議委員. 2021.

北陸病害虫研究会編集委員. 2021.

日本植物病理学会役員. 2021

令和 3 年度日本植物病理学会関西西部会大会委員長

#### 学外講座

高校生向け実験実習. 金沢泉丘高校 2021 年 11 月. いしかわ高校生物のつどい. 課題研究発表会講評. 金沢泉丘高校. 2021 年 12 月.

SSH 課題研究発表会講評. 県立小松高校. 2021 年 12 月.

(別添)

## 1.2 生産科学科

植物生産系 准教授 塚口直史

### A. 研究業績

#### 書籍等出版物

#### 論文

石川県における水稲多収品種の生産費が最小になる育苗箱当たり播種量および栽植密度  
宇野史生, 島田雅博, 中村弘和, 吉田翔伍, 塚口直史

日本作物学会紀事 90(3) 252-260. 2021年 査読有り

空撮によって得られた生殖成長期の植生指数によるダイズ子実収量の解析

丹保彩香, 島田雅博, 吉藤昭紀, 今本裕士, 永畠秀樹, 藤原洋一, 塚口直史

日本作物学会紀事 90(3) 261-268. 2021年 査読有り

Estimation of spikelet number per area by UAV-acquired vegetation index in rice (*Oryza sativa* L.)

Tadashi Tsukaguchi, Haruka Kobayashi, Yoichi Fujihara, Shunsuke Chono

Plant Production Science 25. 20-29. 2022年 査読有り

空撮画像に基づいた水稲の倒伏程度と出穂 20-10 日前の植生指数の関係

元川開斗, 藤原洋一, 塚口直史

北陸作物学会報 57. 29-32. 2022年 査読有り

#### 講演・口頭発表等

Detection of Lodging Area in a Paddy Field from a Digital Surface Model (DSM)

Tadashi Tsukaguchi, Fumio Uno, Yoichi Fujihara

The 10<sup>th</sup> Asian Crop Science Association Conference  
2021年9月オンライン開催

ドローン空撮に基づいた水稲の倒伏評価

元川開斗, 藤原洋一, 塚口直史

第57回北陸作物・育種学会講演会

2021年11月オンライン開催

#### 研究プロジェクト

石川県立大学 令和3年度プロジェクト研究  
地域貢献プロジェクト. 「スマートな農業」にむけた農家技術のドローン画像

解析手法への取り込みの試み (代表者)

#### 科学研究費

科学研究費補助金 基盤研究 (C) イネにおける子実窒素集積性の実証とその生理・生態学解明のための基礎研究.

研究代表者: 塚口直史

科学研究費補助金 基盤研究 (B). 水稲の登熟期の水管理が水田の窒素環境およびコメの外観品質に与える影響の解明.

研究代表者: 西田和弘

研究分担者: 塚口直史, 吉田修一郎

#### 特許

#### 研究報告書

#### その他

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

食用作物学. 後期. 2年選択. (16)

植物生産学. 前期. 2年選択. (16)

植物生産学実験 I. 前期. 3年選択. (坂本知昭, 小林高範, 塚口直史 (30))

植物生産学演習. 通年. 4年必修. (30)

卒業研究. 通年. 4年必修.

(大学院)

生物資源環境特論 I. 前期. 大学院前期1年選択. (教員14名で担当 (1))

生産科学演習. 通年. 必修. (30)

生産科学課題研究. 通年. 博士前期1~2年必修.

#### 学外担当科目

#### 学外講座・講義

#### その他

### C. 社会貢献その他

#### 学会活動

日本作物学会評議員

日本作物学会和文誌編集委員

日本作物学会監査

北陸作物・育種学会. 編集委員.

北陸作物・育種学会. 幹事.

**学外委員**

石川県環境審議会専門委員

石川県主要農作物奨励品種対策協議会委員

福井県農林水産業活性化支援研究評価会議  
評価委員

作物生理学 准教授 坂本知昭

#### A. 研究業績

##### 科学研究費

基盤研究 (C) 2020-2022.

研究課題：サツマイモの食味に影響する糖代謝制御機構の解明.

研究代表者：坂本知昭

##### 研究プロジェクト

公益財団法人園芸振興松島財団 2021 年度・第 48 回研究助成

研究課題：甘味効率に基づく干しイモ製造の改善.

研究代表者：坂本知昭

#### B. 教育実績

##### 学内担当科目

(学部)

生物学実験. 前期. 2 年選択. (教員 7 名で担当 (14))

植物生産学基礎実験. 後期. 2 年選択. (坂本知昭・村上賢治・今村智弘 (30))

植物生産学実験. 前期. 3 年選択. (坂本知昭・塚口直史・小林高範・森正之 (30))

産業資源作物学. 前期. 3 年選択. (16)

植物生産学演習. 通年. 4 年必修. (教員 5 名で担当 (30))

卒業研究. 通年. 4 年必修.

(大学院)

生物資源環境特論 I. 前期. 大学院前期 1 年選択. (教員 15 名で担当 (1))

生産科学演習 II. 通年. 大学院前期選択. (教員 5 名で担当 (30))

## 生産科学科

蔬菜園芸学 教授 村上賢治

### A. 研究業績

#### 学会発表

川上大亮・村上賢治・高原浩之 . 2022. 低辛味シントウ系統における DNA マーカーを用いた病害抵抗性遺伝子の解析 . 第 74 回北陸病害虫研究会 (オンライン) .

#### 研究プロジェクト

令和 3 年度石川県立大学ブランディング研究  
田園エネルギー活用型の県立大エコヴィレッジ構想 (分担者)

乳酸菌ライブラリーとキヌアを用いた機能性発酵食品の開発 (分担者)

#### 科学研究費

基盤研究 (C) (一般) 2018-2021.

研究課題: イオンビーム突然変異系統を用いたシントウの不時辛味果発生に関わる遺伝子座の同定 (代表者)

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

生物資源環境学概論. 前期. 1 年 必修科目.  
(教員 15 名で担当 (1))

植物形態・機能学. 前期. 2 年 選択科目. (16)

蔬菜園芸学. 後期. 3 年 選択科目. (16)

植物環境制御学実験 I . 前期. 3 年 生産環境制御コース必修科目. (村上賢治 (45) ・大角雅晴・今村智弘・弘中満太郎)

植物環境制御学. 後期. 3 年 生産環境制御コース必修科目. (16)

植物生産学実験 II. 後期. 2 年 選択科目.  
(坂本知昭・村上賢治 (45) ・今村智弘)

植物環境制御学実験 II . 後期. 3 年 生産環

境制御コース必修科目. (村上賢治 (45) ・大角雅晴・今村智弘・住本雅洋)

植物生産学演習. 通年. 4 年 必修

卒業研究. 通年. 4 年 必修

(大学院)

生物資源環境学特論 I. 大学院前期課程 1 ~2 年選択科目. (教員 15 名で担当 (1))

生産科学演習 II . 通年. 大学院前期課程 1 ~2 年必修科目.

### C. 社会貢献その他

#### 学会活動

日本生物環境工学会北信越支部役員

#### 学外委員

金沢農業大学校運営委員会委員長

金沢市農林業振興協議会委員 (会長)

金沢市公設花き地方卸売市場運営協議会委員 (会長)

金沢農業大学校就農支援チーム委員

石川県普及事業企画推進会議委員

石川県学校農業クラブ連盟大会審査委員長

## 1.2 生産科学科

花卉園芸学 講師 今村智弘

### A. 研究業績

#### 論文

Structure and antimicrobial activity of NCR169, a nodule-specific cysteine-rich peptide of *Medicago truncatula*.

Noriyoshi Isozumi, Yuya Masubuchi, Tomohiro Imamura, Masashi Mori, Hironori Koga, Shinya Ohki

Scientific reports 11(1) 9923-9923 2021年5月10日 査読有り

Similarities and differences in the conformational stability and reversibility of ORF8, an accessory protein of SARS-CoV-2, and its L84S variant.

Shinya Ohki, Tomohiro Imamura, Yasuki Higashimura, Kenji Matsumoto, Masashi Mori

Biochemical and biophysical research communications 563 92-97 2021年5月26日 査読有り

Sat-BSA: an NGS-based method using local de novo assembly of long reads for rapid identification of genomic structural variations associated with agronomic traits.

Tenta Segawa, Chisato Nishiyama, Mulunch Tamiru-Oli, Yu Sugihara, Akira Abe, Hinako Sone, Noriaki Itoh, Mayu Asukai, Aiko Uemura, Kaori Oikawa, Hiroe Utsushi, Ayako Ikegami-Katayama, Tomohiro Imamura, Masashi Mori, Ryohei Terauchi, Hiroki Takagi

Breeding science 71(3) 299-312 2021年6月 査読有り

Fungal effector SIB1 of *Colletotrichum orbiculare* has unique structural features and can suppress plant immunity in *Nicotiana benthamiana*.

Ru Zhang, Noriyoshi Isozumi, Masashi Mori, Ryuta Okuta, Suthitar Singkaravanit-Ogawa, Tomohiro Imamura, Jun-Ichi Kurita, Pamela Gan, Ken Shirasu, Shinya Ohki, Yoshitaka Takano

The Journal of biological chemistry 297(6) 101370-101370 2021年10月28日 査読有り

Red-Beet Betalain Pigments Inhibit Amyloid- $\beta$  Aggregation and Toxicity in Amyloid- $\beta$  Expressing *Caenorhabditis elegans*.

Tomohiro Imamura, Noriyoshi Isozumi, Yasuki Higashimura, Hironori Koga, Tenta Segawa, Natsumi Desaka, Hiroki Takagi, Kenji Matsumoto, Shinya Ohki, Masashi Mori

Plant foods for human nutrition 77(1) 90-97 2022年1月27日 査読有り

### 研究プロジェクト

石川県立大学 令和3年度プロジェクト研究 新規採用教員プロジェクト. フリージア球茎の生育過程における継時的・網羅的遺伝子発現解析 (代表者)

### 特許

特許第 6876877 号 形質転換植物の作製方法及び形質転換剤

西澤 可奈子, 今村 智弘, 森 正之, 高木 宏樹, 水越 裕治

登録日: 2021年4月28日

特許第 6986973 号 ベタレイン色素の合成方法 森 正之, 今村 智弘, 高木 宏樹, 大木 進野, 水越 裕治

登録日: 2021年12月2日

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

生物学. 後期. 2年選択. (高原浩之・今村智弘 (8))

花卉学. 後期. 3年選択. (今村智弘 (16))

植物生産学基礎実験. 後期選択. 2年. (村上賢治・坂本知昭・今村智弘 (4))

植物環境制御学実験 I. 前期選択. 3年. (村上賢治・大門雅晴・弘中満太郎・今村智弘)

植物環境制御学実験 II. 後期選択. 3年. (村上賢治・大門雅晴・住本雅洋・今村智弘 (2))

(大学院)

生物資源環境学特論 I. 前期. 博士前期1年選択. (教員15名で担当 (1))

## C. 社会貢献その他

### その他(報道)

重症化物質の特性確認. 北國新聞(夕刊).  
2021年6月9日.

コロナ毒性強める可能性. 北國新聞(朝刊).  
2021年6月10日.

アルツハイマー赤い色素で予防. 北國新聞  
(夕刊). 2022年2月15日.

赤い植物色素 早期に摂取を. 北國新聞(朝  
刊). 2022年2月16日.

生産科学科 教授 平山琢二

## A. 研究業績

### 書籍等出版物

新家畜生産学入門. 平山琢二・須田義人編.  
2022年3月. サンライズ出版株式会社

### 学術論文

パウチ法を用いてリンゴ酸添加でサイレージ調製した特定外来生物ウスゲオオバナミズキンバイ (*Ludwigia grandiflora* subsp. *hexapetala*) の発酵品質. 山中麻帆・奥美沙紀・稗田真也・小林大輝・平山琢二・野間直彦・中川敏法. 日本畜産環境学会誌. 21 (1) : 1-7. 2022. (査読有)

Effect of Growth and Parturition on Hair Cortisol in Holstein Cattle. Hayashi H, Arai C, Ikeuchi Y, Yamanaka M, Hirayama T. Animal Science Journal, 92(1): e13518. 2021年. (査読有)

### 口頭発表

飼育展示下キリンの採食行動と糞中コルチゾール濃度を与える来訪者数の影響. 八田陽祐・岡本真実・山中麻帆・大木崇裕・南都慶介・平山琢二. 動物の行動と管理学会2021年度大会 (オンライン) 2021年9月9日.

黒毛和種肥育牛の姿勢および行動と飼養環境の関連性について. 山中麻帆・石田美保・鈴木宏海・西川和奈・平山琢二. 日本畜産学会第129回大会 (オンライン) 2021年9月13-16日.

漂着海藻を用いて調製したサイレージの発酵特性. 眞田歩佳・山中麻帆・稲田恭兵・打本理彩・東出幸真・平山琢二. 石川県畜産技術研究会 (オンライン) 2022年3月4日.

### 研究プロジェクト

石川県立大学 令和3年度プロジェクト研究 地域貢献プロジェクト. 能登牛の生産基盤強化および地域環境保全に資する漂着海藻の飼料化に関する研究 (代表者). 2021年.

### 共同研究プロジェクト

協神産業. 海藻資材およびゼオライトによるメタン生成の影響 (代表者).

協神産業. 黒毛和牛への海藻給与での親牛から子牛への免疫移行について (代表者).

## B. 教育実績

### 学内担当科目

#### (学部)

生物資源環境学概論. 前期. 1年必修. (教員15名で担当 (1))

畜産学概論. 前期. 1年生選択. (5)

生物学実験. 前期. 1年生必修. (教員8名で担当 (4))

動物生産学実験. 前期. 3年生選択. (橋谷田豊・平山琢二・浅野佳吾 (5))

動物管理学. 後期. 3年生選択. (16)

卒業研究. 通年. 4年生必修.

生産科学演習. 通年. 4年生必修.

#### (大学院)

生物資源環境学特論 I. 前期. 博士前期1年生選択. (教員15名で担当 (1))

自然人間共生科学演習. 通年. 博士後期. 1~3年生選択.

自然人間共生科学課題研究. 通年. 博士後期. 1~3年生必修.

## C. 社会貢献その他

### 学会活動

北信越畜産学会. 評議員. 2021年.

Animal Science Journal. 英文投稿論文査読 (3件). 2021年.

### 学外委員

石川県畜産技術協会. 評議員.

石川県畜産協会. 畜産コンサルタント.

農林水産省. 農作物野生鳥獣被害対策アドバイザー.

### 学外講座・講義

非常勤講師・家畜生産環境学. 滋賀県立大学・環境科学部. 前期. 15コマ.

出前講義・アニマルウェルフェアからみた人と動物の関係. 寺井高等学校 (石川県). 2021年7月16日.

### 技術・研究指導

有害鳥獣 (カラス・タヌキ) 管理技術指導. 2021年9月.

有害鳥獣（ハクビシン・イノシシ）管理技術  
指導. 2022年1月.

## 生産科学科

### 動物生産系

動物繁殖学 教授 橋谷田 豊

#### A. 研究業績

##### 書籍等出版物

瀧下梨英・橋谷田 豊 (2021)

ゼロからわかるスマート養豚. Chapter2. IoT データの活用を通じた持続可能な養豚繁殖モデルの構築 (分担執筆). 月刊養豚界 臨時増刊号、緑書房

小島敏之・牛島 仁・橋谷田 豊(2021)

家畜における胚生産と胚移植 2019 年の統計. 国際胚移植技術学会 2019 年データ集計委員会報告 (翻訳). 日本胚移植技術研究会.

[http://jets.kenkyuukai.jp/journal2/journal\\_detail.asp?journal\\_id=2914](http://jets.kenkyuukai.jp/journal2/journal_detail.asp?journal_id=2914) 2021 年 5 月 13 日

##### 論文

正常胚の少ない供胚牛への過剰排卵処置

橋谷田 豊

家畜診療 68 (8) 466-468 2021 年 査読有

##### 講演・口頭発表等

ウシ体外受精における完全個別培養の検討

岩下さや夏, 富岡雅子, 古田光毅, 橋谷田 豊

第 30 回石川県畜産技術研究会 (一部オンデマンド開催、石川県畜産技術協会、金沢市) 2022 年 3 月 4 日

ヒツジにおける直腸温、血糖値および活動量による分娩予知

富岡雅子, 岩下さや夏, 古田光毅, 橋谷田 豊

第 30 回石川県畜産技術研究会 (一部オンデマンド開催、石川県畜産技術協会、金沢市) 2022 年 3 月 4 日

IoT データを活用した持続可能な養豚繁殖モデルの実証経過について

瀧下梨英、平山祐理、三角浩司、中村嘉之、椿健太郎、外山雄三、鈴木啓介、橋晃平、柴教彰、江川紗智子、高橋勇治、瀧沢慶太、住本雅洋、橋谷田 豊

第 5 回日本胚移植技術研究会大会 (Web 開催、

宮崎大学農学部、宮崎市) 2021 年 2 月 8-9 日

ウシ体外受精における効率的な卵丘細胞の除去方法の検討

中島弘人、蔵野柚衣、奥野葉里、橋谷田 豊

第 5 回日本胚移植技術研究会大会 (Web 開催、宮崎大学農学部、宮崎市) 2021 年 2 月 8-9 日

家畜防疫にみる感染症対策

橋谷田 豊

日本海イノベーション会議 (北國新聞社、金沢市) 2021 年 10 月 10 日

#### 研究プロジェクト

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 スマート農業技術の開発・実証プロジェクト-IoT データ活用を通じた持続可能な養豚繁殖モデルの実証. 研究代表者: 橋谷田 豊

#### 科学研究費

##### 特許

##### 研究報告書

##### その他

#### B. 教育実績

##### 学内担当科目

(学部)

生物資源環境学概論. 前期. 1 年必修. (教員 15 名で担当 (1))

動物生体機構学. 前期 2 年選択 (柴 教彰・橋谷田 豊 (5))

生物学実験. 前期. 2 年選択. (教員 6 名で担当 (4))

動物繁殖学. 前期. 3 年選択. 橋谷田 豊 (16)

動物生産学実験. 前期. 3 年選択. (浅野桂吾・平山琢二・橋谷田 豊 (5))

生産科学演習. 通年. 4 年必修. (平山琢二・橋谷田 豊・浅野桂吾)

卒業研究. 通年. 4 年必修.

(大学院)

生物資源環境学特論 I. 前期. 博士前期 1 年選択. (教員 14 名で担当 (1))

動物資源特論. 後期. 博士前期 1・2 年選択.

(浅野桂吾・平山琢二・橋谷田 豊 (5))  
生産科学演習Ⅲ. 通年. 博士前期1・2年必修.  
自然人間共生科学演習Ⅰ. 通年. 博士後期1-3年選択 (平山琢二・橋谷田 豊・浅野桂吾)  
自然人間共生科学課題研究 (研究指導). 通年. 博士後期1-3年必修 (平山琢二・橋谷田 豊・浅野桂吾).

#### 学外担当科目

動物資源学. 福井県立大学. 前期集中. 3年選択.  
橋谷田 豊 (16)

#### C. 社会貢献その他

##### 学会活動

日本繁殖生物学会. 評議員.  
日本畜産学会. 学会賞選考委員会委員  
北信越畜産学会. 評議員.  
日本胚移植技術研究会. 庶務担当理事

##### 学外委員

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センター. イノベーション創出強化研究推進事業. 評議委員  
石川県畜産技術協会. 副会長  
能登牛銘柄推進協議会. 委員.  
福井県農林水産試験研究アドバイザーボード

##### 学外講座・講義

###### 講習会

(公社) 畜産技術協会 牛繁殖性等向上対策の技術力向上研修会講師 (石川県農林総合研究センター) 2021年11月25日

(公社) 畜産技術協会 繁殖技術研修会講師 (長野県畜産試験場) 2021年10月29日

##### 技術・研究指導

###### その他

# 生産科学科

動物栄養学 助教 浅野桂吾

## A. 研究業績

### 書籍等出版物

新 家畜生産学入門（編：平山 琢二，須田 義人）「5. 栄養」  
浅野桂吾，サンライズ出版，p42-49，2022 年 3 月

## 研究プロジェクト

生物系特定産業技術研究支援センター，イノベーション創出強化研究推進事業基礎研究ステージ（チャレンジ型），障害者による粗飼料生産での機械利用とヒツジ生産を支援する技術開発（分担者）

石川県産業創出支援機構，いしかわ中小企業チャレンジ支援ファンド，「サフォークの乳によるフレッシュチーズ」の開発に関する事前調査事業（分担者）

石川県立大学，令和 3 年度プロジェクト研究地域貢献プロジェクト，能登牛の生産基盤強化および地域環境保全に資する漂着海藻の飼料化に関する研究（分担者）

## B. 教育実績

### 学内担当科目

（学部）

動物栄養学. 後期. 2 年選択. (16)

動物生産学実験. 前期. 3 年選択. (橋谷田 豊・平山琢二・浅野桂吾 (5) )

生物学実験. 前期. 2 年選択. (教員 7 名で担当 (4) )

生産科学演習. 通年. 4 年必修. (橋谷田 豊・平山琢二・浅野桂吾 (30) )

卒業研究. 通年. 4 年必修.

（大学院）

生物資源環境学特論 I. 前期. 大学院前期 1 年選択. (教員 14 名で担当 (1) )

動物資源特論. 後期. 選択. (橋谷田 豊・平山琢二・浅野桂吾 (5) )

（その他）

## C. 社会貢献その他

### 学会活動

日本草地学会. 英文誌編集委員会委員.  
日本草地学会. 教育委員会委員  
日本草地学会 若手の会 代表

## 1.2 生産科学科

生物資源管理系

生産システム学 准教授 大角雅晴

### A. 研究業績

#### 研究プロジェクト

生物系特定産業技術研究支援センター イノベーション創出強化研究推進事業（基礎研究ステージ・チャレンジ型）. 障害者による粗飼料生産での機械利用とヒツジ生産を支援する技術開発（研究分担者）

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

（学部）

物理学実験. 後期集中. 2年選択. (教員4名で担当 (4))

生物計測工学. 前期. 3年選択. (16)

生産システム学. 後期. 2年選択. (16)

植物環境制御学実験Ⅰ 前期. 3年 生産環境制御コース必修. (教員4名で担当 (26))

生産システム学実験. 後期. 3年選択. (大角雅晴 (30)・桶 敏)

植物環境制御学実験Ⅱ 前期. 3年 生産環境制御コース必修. (教員4名で担当 (30))

生産科学演習. 通年. 4年必修. (金 成堦・大角雅晴 (30)・住本雅洋)

卒業研究. 通年. 4年必修.

（大学院）

生物資源環境学特論Ⅰ. 前期. M1年選択. (教員15名で担当 (1))

資源管理特論. 後期. M1・2年選択. (金 成堦・大角雅晴 (5)・住本雅洋)

### C. 社会貢献その他

#### 学会活動

農業情報学会編集委員会委員.

#### その他

金沢箔技術振興研究所アドバイザー. 令和4年4月1日～令和4年3月31日. 金沢箔技術振興研究所.

## 生産科学科

生物資源経営学 教授 金 成 堉

### A. 研究業績

#### 論文

養豚における契約生産の現状と経済性－韓国養豚の生産契約・売買契約を事例として－、  
金成堉、農村経済研究 第 39 巻第 2 号. 1-9  
2021 年 査読有り

WTO 国内助成規定に対する米国農政の認識と対応－米国の WTO 通知（2009～2018 年度）からの検討－、金成堉、石川県立大学研究紀要 (5) 61－69 2022 年 査読有り

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

生物資源環境学概論. 1 年必修 (教員 14 名で担当 (1)).

統計学. 後期. 1 年選択 (16).

食料経済・食料安全学. 前期. 2 年選択 (16).

農業経営・農業生産組織論. 後期. 3 年選択 (16).

生産科学演習. 通年. 4 年必修. (金成堉 (30), 大角雅晴, 住本 雅洋).

卒業研究. 通年. 4 年必修.

(大学院)

生物資源環境学特論 I. 前期. M1 年選択. (研究科教員 15 名の担当 (1)).

資源管理特論. 後期. M1 年選択. (金成堉 (5), 大角雅晴, 住本 雅洋).

生物資源経済学 准教授 住本雅洋

#### A. 研究業績

##### 学術論文

学校給食における食材の国産比率の推計

住本雅洋, 安嶋まなみ

農業経済研究 93(3), 283-288, 2021 年.

食生活の外部化に対する嗜好の効果に関する  
分析

住本雅洋

石川県立大学研究紀要 5, 55-60, 2022 年.

大人の食意識と小・中学生期の食育の関係に  
関する考察

安嶋まなみ・山下良平・住本雅洋

石川県立大学研究紀要 5, 49-54, 2022 年.

##### 学会発表

食生活の外部化と米消費の多様化

谷頭子・住本雅洋・草苺仁

2022 年度日本農業経済学会大会. 2022 年 3 月  
27 日.

##### 研究プロジェクト

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研  
究機構 スマート農業技術の開発・実証プロ  
ジェクト IoT データ活用を通じた持続可能  
な養豚繁殖モデルの実証 . (分担)

#### B. 教育実績

##### 学内担当科目

(学部)

経済学. 前期. 2 年選択. (16)

生物資源経済学. 後期. 2 年選択. (16)

農林水産政策学. 前期. 3 年選択. (16)

植物環境制御学実験Ⅱ. 後期. 3 年生産環境  
制御コース必修. (村上賢治、大角雅晴、  
今村智弘、住本雅洋(10))

生産科学演習. 通年. 4 年必修. (金成壘、  
大角雅晴、住本雅洋 (30))

卒業研究. 通年. 4 年必修.

(大学院)

生物資源環境学特論Ⅰ. 前期. 博士前期 1 年  
選択. (教員 15 名で担当 (1))

生物資源環境地域ビジネス論Ⅰ・Ⅱ. 前期. 博  
士前期 1・2 年選択. (榎本俊樹、三沢典  
彦、山下良平、住本雅洋 (8))

資源管理特論. 後期. 博士前期 1・2 年選択.

(金成壘、大角雅晴、住本雅洋 (5))

#### C. 社会貢献その他

##### 学会活動

日本農業経済学会 理事.

日本農業経済学会『農業経済研究』編集委  
員.

環境科学科 教授 瀧本裕士

## A. 研究業績

### 論文

Effects of Compaction on Silica Solubility and Physical Properties of Rice Husk Ash for Fertilizer Use

Ryoko Sekifuji, Le Van Chieu, Masafumi Tateda and Hiroshi Takimoto

Japanese Journal of Water Treatment Biology Vol.57 No.3, 55-65 2021年

### 講演・口頭発表等

酸素・水素安定同位体比による水田主体扇状地の地下水涵養源評価の可能性

吉岡有美、吉岡秀和、中村公人、中桐貴生、櫻井伸治、堀野治彦、瀧本裕士

水文・水資源学会／日本水文科学会 2021年度研究発表会 2021年

アルカリ処理もみ殻の物性評価と燃料利用の検討

立田真文、関藤良子、瀧本裕士

第32回廃棄物資源循環学会研究発表会 2021年

らせん水車から始まった

瀧本裕士

小水力発電事例集 2021、水のちから出版、30-32 2021年

## B. 教育実績

### 学内担当科目

(学部)

灌漑排水学. 後期. 3年選択科目. (16)

地形情報処理. 前期. 3年選択科目. (16)

地形情報処理実習Ⅰ. 前期. 3年選択. (上野裕介・瀧本裕士(30)・長野峻介)

生産環境創造学. 前期. 3年選択科目. (瀧本裕士(5)・百瀬年彦・馬場保徳)

田園エネルギー活用実習. 後期. 3年コース制必修科目. (馬場保徳・百瀬年彦・瀧本

裕士(5))

環境科学演習Ⅰ. 後期. 3年選択科目. (16)  
卒業研究. 通年. 4年必修.

(大学院)

生物資源環境学特論Ⅱ. 後期. 博士前期1年  
選択. (教員14名で担当(1))  
課題研究. 通年. 博士後期主指導教員.

## C. 社会貢献その他

### 学外委員

砺波市地下水・水質保全等検討委員会 委員長

富山県農業用水路事故防止対策推進会議 委員長

富山県農村振興・環境保全優良活動表彰委員会 委員長

国交省黒部川ダム排砂評価委員会、石川県再生可能エネルギー推進計画委員会 委員

国交省小矢部川流域委員会、国交省梯川流域委員会、リバーカウンセラー

富山県農山村振興対策委員会 委員

大学コンソーシアム石川運営委員会 委員

北陸建設界の担い手確保・育成推進協議会石川県部会 委員

富山県公共工事総合評価委員会 委員

日本水土総研第3者委員

富山県小水力発電大会運営委員

Japan TENT 運営委員

## 大気環境学 准教授 皆巳幸也

### A. 研究業績

#### 論文

身近な生活環境に関する最新研究動向

大島詔, 皆巳幸也, 柿本貴志, 小川浩, 風間真理, 生地正人

水環境学会誌. 44(A):396-402.

査読無し

#### 講演・口頭発表等

富士山体を利用した大気境界層上層および自由対流圏における酸性ガスおよびエアロゾルの長期観測 (5)

矢田崇将, 大河内博, 大力充雄, 速水洋, 勝見尚也, 皆巳幸也, 小林拓, 三浦和彦, 加藤俊吾, 和田龍一, 竹内政樹, 戸田敬, 米持真一, 荒井豊明, 福島颯太, 土器屋由紀子, 畠山史郎

第 29 回環境化学討論会 (オンライン開催)

富士山体を利用した大気境界層上層および自由対流圏における酸性ガスおよびエアロゾルの長期観測 (4)

矢田崇将, 大河内博, 大力充雄, 速水洋, 勝見尚也, 皆巳幸也, 小林拓, 三浦和彦, 加藤俊吾, 和田龍一, 竹内政樹, 戸田敬, 米持真一, 荒井豊明, 福島颯太, 土器屋由紀子, 畠山史郎

第 62 回大気環境学会年会 (オンライン開催)

富士山南東麓における無人航空機を用いた揮発性有機化合物の鉛直観測 (1)

石川翔, 大河内博, 速水洋, 勝見尚也, 皆巳幸也, 竹内政樹, 戸田敬, 加藤俊吾, 三浦和彦, 小林拓, 和田龍一, 南齋勉, 土器屋由紀子, 畠山史郎, 山本祐志, 三阪和弘

第 62 回大気環境学会年会 (オンライン開催)

富士山南東麓森林域における NO<sub>x</sub> 酸化物質 (NO<sub>z</sub>) の特徴の解明

和田龍一, 定永靖宗, 加藤俊吾, 大河内博, 森樹大, 三浦和彦, 小林拓, 鴨川仁, 皆巳幸也, 松見豊, 梶野瑞王, 松本淳, 米村正一郎, 速水洋, 土器屋由紀子, 畠山史郎

第 62 回大気環境学会年会 (オンライン開催)

大気中マイクロプラスチックの分析法確立と動態解明 (3) 雲水および雨水を中心に

吉田昇永, 大河内博, 速水洋, 新居田恭弘, 小林華栄, 浦山憲雄, 緒方裕子, 勝見尚也, 皆巳幸也, 宮崎あかね, 竹内政樹, 戸田敬, 三浦和彦, 加藤俊吾, 小林拓, 和田龍一, 高田秀重

第 62 回大気環境学会年会 (オンライン開催)

富士山麓太郎坊における CO, O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub> の通年観測

矢田茂久, 中村まりあ, 辰巳紘奨, 加藤俊吾, 和田龍一, 三浦和彦, 大河内博, 皆巳幸也

第 62 回大気環境学会年会 (オンライン開催)

Long-term trend of acidic gases and water-soluble aerosol components in the upper atmospheric boundary layer and in the free troposphere on Mt. Fuji (1)

T. Yada, H. Okochi, H. Hayami, N. Katsumi, Y. Minami, H. Kobayashi, K. Miura, S. Kato, R. Wada, M. Takeuchi, K. Toda, S. Yonemochi, Y. Dokiya, S. Hatakeyama

The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2021. (Virtual)

Long-term trend of summer cloud water chemistry at the summit of Mt. Fuji in the free troposphere

M. Dairiki, H. Okochi, M. Nakamura, H. Hayami, N. Katsumi, Y. Minami, S. Yonemochi, K. Miura, S. Kato, R. Wada, M. Takeuchi, K. Toda, Y. Dokiya, S. Hatakeyama

The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2021. (Virtual)

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

応用気象学. 前期. 1年選択. (16)

里山里海フィールド実習. 集中. 2年選択. (教員 10 名で担当(4))

無機化学実験. 後期. 1年選択. (教員 4 名で担当(24))

地学. 前期. 2年選択. (柳井清治、皆巳幸也

(5)

地学実験. 前期集中. 2年選択. (柳井清治、皆巳幸也(30))

環境基礎実験. 前期. 3年選択. (教員4名で担当(30))

大気環境学. 後期. 3年選択. (16)

環境科学演習Ⅰ. 後期. 3年選択. (教員4名で担当(10))

卒業研究. 通年. 4年必修.

環境科学演習Ⅱ. 通年. 4年選択. (教員4名で担当(20))

(大学院)

生物資源環境学特論Ⅱ. 後期. 博士前期1年選択. (教員14名で担当(1))

## C. 社会貢献その他

### 学会活動

大気環境学会. 理事.

大気環境学会酸性雨分科会. 幹事

日本水環境学会中部支部. 理事.

日本雪氷学会北信越支部. 幹事.

### 学外委員

環境省. 酸性雨対策調査国内データ検証グループ委員.

石川県保健環境センター. 環境中の放射性物質の実態及び挙動調査研究検討会委員.

金沢市環境審議会. 委員.

白山市. 白山手取川ジオパーク推進協議会学術会議委員.

NPO法人「富士山測候所を活用する会」. 理事、副事務局長、山頂管理運営委員会副委員長.

### その他

北陸地区大学軟式野球連盟. 理事長.

全日本大学軟式野球連盟. 副理事長.

全日本大学軟式野球協会. 理事.

石川県弓道連盟. 理事.

農地環境学 准教授 百瀬年彦

**A. 研究業績**  
書籍等出版物

**論文**

ガトリング型ヒートパイプ式地中熱交換器の  
開発  
百瀬 年彦  
農土石川 (59)26 – 29 2021 年

**講演・口頭発表等**

電力なしで冬期における幼木の根域全体を加  
温する技術の開発  
伴田千紘, 百瀬年彦  
2021 年度土壤物理学大会 (オンライン開催)  
ポスター 2020 年 10 月 30 日

**研究プロジェクト**

農林水産業基幹技術開発トライアル事業 (い  
しかわ農業総合支援機構) ヒートパイプで地  
中の冷熱を利用できる装置の開発による、ト  
マトの根の適温維持 (冷熱) (代表者)

地域課題研究ゼミナール支援事業 (大学コン  
ソーシアム石川) 地中熱を利用したオリーブ  
栽培で空き地と耕作放棄地を有効活用。 (代  
表者)

受託研究 (能美市) 蟹淵におけるにおける水  
質特性に関する研究 (代表者)

受託研究 (日本原子力研究開発機構) 断層内  
物質の年代測定による断層活動性評価方法に  
関する共同研究 (分担者)

科研費 挑戦的研究 (萌芽) 夏/冬の農業ハウ  
ス内に電力なしで冷熱源/温熱源を作り出す  
技術の開発 (代表者)

科研費 基盤 B 2018 年胆振東部地震により発  
生した大規模山地災害のメカニズムと復旧方  
法の解明 (分担者)

**B. 教育実績**

**学内担当科目**

(学部)

土壌物理学. 前期. 2 年選択. (16)

土質力学. 前期. 2 年選択. (16)

生産環境創造学. 前期. 3 年選択. (教員 3 名  
で担当 (3))

田園エネルギー活用実習. 後期. 3 年選択.  
(教員 3 名で担当 (5))

土質土壌物理実験. 後期 2 年選択. (教員 3 名  
で担当 (5))

環境科学演習 I. 後期. 3 年選択. (15)

環境科学演習 II. 通年. 4 年選択. (30)

卒業研究. 通年. 4 年必修.

(大学院)

生物資源環境学特論 II. 後期. 博士前期 1 年  
選択. (教員 14 名で担当 (1))

**C. 社会貢献その他**

プロジェクト・アイ 事務局長.

環境科学科 講師 勝見尚也

論文

Lailati, M., Shang, Y., Huynh, T.Q., Ito, K., Katsumi, N., Mizuuchi, Y., Ino, M., Takashima, T., Nisikawa, U. (2022) Effects of ground bamboo application on weed suppression and rice production: A 3-year paddy field experiment. CABI Agriculture and Bioscience 3, 20.

Shimada, K., Nohchi, M., Maeshima, K., Uchino, U., Kobayashi, Y., Ono, K., Ogata H., Katsumi, N., Inazu, K., Okochi, H. (2022) Effects of changes in polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) emissions and degradation on their concentrations in Tokyo from 2007 and 2016. Scientific Reports 12, 4249.

Takeuchi, M., Tomiyasu, N., Namikawa, M., Tanaka, H., Toda, K., Katsumi, N., Okochi, H. (2022) On-line analysis of free-tropospheric water-soluble acidic gases and particulate anions on the summit of Mt. Fuji, Japan. Atmospheric Environment 273, 118977.

Katsumi, N., Kusube, T., Nagao, S., Okochi, H. (2021) The input-output balance of microplastics derived from coated fertilizer in paddy fields and the timing of their discharge during the irrigation season. Chemosphere 279, 130574.

講演・口頭発表等

Zhao H, Okochi H, Yoshida N, Hayami H, Takeuchi M, Sortimachi A, Fujii Y, Takenaka N, Katsumi N, Miyazaki A, Hori T, Ogata H, Itaya Y, Kobayashi H, Urayama N, Niida Y, Takada H. Atmosphere-Forest Interaction of Airborne Microplastics (AMPs) (1) Application of O-PTIR to the identification of AMPs in the forest area. Pacifichem 2021 (オンライン)

Yoshida N, Okochi H, Yanagitani S, Tani Y, Niida Y, Umezawa N, Taira E, Akao K, Yamamoto M, Itaya Y, Ogata H, Takada H, Katsumi N, Miyazaki A, Iso E, Miura T, Takami T. Establishment of a standard protocol for airborne microplastics and its application to the particulate matters in urban and free tropospheric atmospheres. Pacifichem 2021 (オンライン)

Yada T, Okochi H, Hayami H, Katsumi N, Minami Y, Kobayashi H, Miura K, Kato S, Wada R, Takeuchi M, Toda K, Yonemochi S, Dokiya Y, Hatakeyama S. Long-term trend of acidic gases and water-soluble aerosol components in the upper atmospheric boundary layer and in the free troposphere on Mt. Fuji (1). Pacifichem 2021 (オンライン)

Nagao S, Ariunsanaa B.E, Sakaguchi K, Matsunaka T, Ochiai S, Katsumi N. Seasonal variation of carbon isotope composition ( $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{14}\text{C}$ ) of particulate organic matter at a small and shallow lake, Kiba-gata during 2016-2019. Radiocarbon in the Environment (オンライン)

川崎美佐子・勝見尚也・楠部考誠・長尾誠也・大河内博. 被覆肥料に由来するマイクロカプセルの環境動態. 日本土壌肥料学会 (オンライン)

田中沙紀・勝見尚也・宮下 遥・五十嵐和貴・申基澈・岡崎正規. 石川県金沢市犀川河岸段丘面に分布する黒ボク土生成過程の解明. 日本土壌肥料学会 勝見尚也・二上 栞・大河内博. 土壌マイクロプラスチックの分析手法の開発. 日本土壌肥料学会 (オンライン)

竹内里紗・大河内博・反町篤行・床次眞司・赤田尚史・勝見尚也. 里山に大気沈着した放射性セシウムの動態解明と環境調和型除染技術の開発 (6). 大気環境学会 (オンライン)

吉田昇永・大河内博・速水洋・新居田恭弘・小林華栄・浦山憲雄・緒方裕子・勝見尚也・皆巳幸也・宮崎あかね・竹内政樹・戸田敬・三浦和彦・加藤俊吾・小林拓・和田龍一・高田秀重. 大気中マイクロプラスチックの分析法確立と動態解明 (3) 雲水および雨水を中心に. 大気環境学会 (オンライン)

矢田崇将・大河内博・大力充雄・速水洋・勝見尚也・皆巳幸也・小林拓・三浦和彦・加藤俊吾・和田龍一・竹内政樹・戸田敬・米持真一・荒井豊明・福島颯太・土器屋由紀子・畠山史郎. 富士山体を利用した大気境界層上層および自由対流圏における酸性ガスおよびエアロゾルの長期観測 (4). 大気環境学会 (オンライン)

趙鶴立・大河内博・吉田昇永・速水洋・勝見尚也・竹内政樹・宮崎あかね・緒方祐子・板谷庸平・小林華栄・浦山憲雄・新居田恭弘・高田秀重  
光熱変換赤外分光法(O-PTIR)を用いた冬季富士山南東麓における大気中マイクロプラスチック観測の特徴. 大気環境学会 (オンライン)

石川翔・大河内博・速水洋・勝見尚也・皆巳幸也・竹内政樹・戸田敬・加藤俊吾・三浦和彦・小林拓・和田龍一・南齋勉・土器屋由紀子・畠山史郎・山本祐志・三阪和弘. 富士山南東麓における無人航空機を用いた揮発性有機化合物の鉛直観測 (1). 大気環境学会 (オンライン)

勝見尚也・二上栞・大河内博. 土壌中マイクロプラスチックの分析手法の開発. 第 29 回環境化学討論会 (大坂)

勝見尚也・楠部孝誠・長尾誠也・大河内博. 陸域における被覆肥料に由来するマイクロプラスチックの動態解明. 第 29 回環境化学討論会 (大坂)

吉田昇永・大河内博・柳谷奏明・速水洋・中野孝教・内田悦生・中川武・新居田恭弘・板谷庸平・緒方裕子・勝見尚也・高田秀重・松井敏也・石塚充雅・PHORSDA Phul・LAY Poty・HANG Peou. 雨季東南アジアにおける大気中マイクロプラスチックの空気動力学径分布. 第 29 回環境化学討論会 (大坂)

竹内里紗・大河内博・反町篤行・床次眞司・赤田尚史・勝見尚也. 里山に大気沈着した放射性セシウムの動態解明と環境調和型除染技術の開発(5). 第 29 回環境化学討論会 (大坂)

趙鶴立・大河内博・吉田昇永・速水洋・勝見尚也・竹内政樹・宮崎あかね・緒方祐子・板谷庸平・小林華栄・浦山憲雄・新居田恭弘・高田秀重. 光熱変換赤外分光法 (O-PTIR) を用いた冬季富士山南東麓における大気中マイクロプラスチック観測. 第 29 回環境化学討論会 (大坂)

篠原和将・大河内博・光川彩夏・速水洋・勝見尚也・松木篤. 大気中フミン様物質の動態・起源・環境リスクに関する研究 (3). 第 29 回環境化学討論会 (大坂)

矢田崇将・大河内博・大力充雄・速水洋・勝見尚也・皆巳幸也・小林拓・三浦和彦・加藤俊吾・和田龍一・竹内政樹・戸田敬・米持真一・荒井豊明・福島颯太・土器屋由紀子・畠山史郎. 富士山体を利用した大気境界層上層および自由対流圏における酸性ガスおよびエアロゾルの長期観測 (5). 第 29 回環境化学討論会 (大坂)

谷悠人・大河内博・吉田昇永・速水洋・新居田泰弘・板谷庸平・緒方裕子・勝見尚也・竹内政樹・高田秀重. 大気中マイクロプラスチックの採取・前処理・迅速定量法の確立. 第 29 回環境化学討論会 (大坂)

勝見尚也. 農耕地におけるマイクロプラスチックの発生と海域への移行: 現状と今後の課題. プラスチックの未来を考える会プレセミナー (3/18)

勝見尚也. 農耕地におけるマイクロプラスチックの発生と海域への移行. 福井県オンライン研修会

勝見尚也. 農耕地におけるマイクロプラスチックの発生と海域への移行. おおさかプラスチック対策推進プラットフォーム流出対策分科会

勝見尚也. 農耕地におけるマイクロプラスチックの発生と海域への移行. 日本土壤肥料学会中部支部特別講演会「持続可能な食糧生産における土壤肥料の新展開」

勝見尚也. 農耕地におけるマイクロプラスチックの発生と海域への移行. 応用生態工学会金沢 WEB 研修会

勝見尚也. 農耕地におけるマイクロプラスチックの発生と海域への移行. 金沢大学市民講演会「豊かな海を守るためには??」

勝見尚也. 農耕地におけるマイクロプラスチック問題の現状と今後の展望. 関西農業食料工学会 企画講演会「データ農業と SDGs」2021. 9.

勝見尚也. 農耕地におけるマイクロプラスチックの発生と海域への移行. 農林水産省主催 プラスチックを使用した被覆肥料の被膜殻の流出防止に向けた勉強会. 2021.7.26

研究プロジェクト

科研費 基盤 (B) 農耕地におけるマイクロプラスチック汚染の実態把握 (2020-2024, 代表)

環境省 環境研究総合推進費 革新型研究開発  
農耕地におけるマイクロプラスチックの発生と海域への移行に関する研究 (2020-2021, 代表)

科学研究費補助金 基盤研究 (B) 2018 年胆振東部  
地震により発生した大規模山地災害のメカニズムと復旧方法の解明 (分担)

科研費 挑戦的研究 里山の竹バイオマスを活用した資源循環型稲作農法の開発 (2021-2023, 分担)

科研費 基盤 (B) 土壌マイクロプラスチックが土壌生物の活動と土壌団粒形成に及ぼす影響 (2021-2025, 分担)

全農いしかわ 環境と調和した被覆肥料の利用促進に資する研究 (2020-2021, 代表) .  
農林水産省 令和3年度プラスチックを使用した被覆肥料の実態調査委託事業 (2021, 代表)

学会活動  
学会活動  
Environmental Monitoring & Contaminants  
Research Editorial Board  
大気環境学会誌 編集委員  
土壌肥料学会 中部支部評議員

## 特許

研究報告書

その他

## B. 教育実績

学内担当科目

(学部)

無機化学. 後期. 1 年選択. (16)

無機化学実験. 後期. 1 年選択. (教員 4 名で担当  
(30) )

土壌環境学. 前期. 2 年選択. (16)

環境基礎実験. 前期. 3 年選択. (教員 4 名で担当  
(30) )

環境科学フィールド体験実習 II. 集中. 2 年選択.  
(教員 10 名で担当 (8) )

環境科学演習 I. 後期. 3 年選択. (15)

環境科学演習 II. 通年. 4 年選択. (30)

卒業研究. 通年. 4 年必修.

(大学院)

生物資源環境学特論 II. 後期. 博士前期 1 年選択.  
(教員 14 名で担当 (1) )

環境科学演習 I. 通年. 博士前期 1・2 年選択. (教員 4 名で担当 (15) )

## C. 社会貢献その他

環境科学科 生物環境系  
動物生態学 教授 大井 徹

## A. 研究業績

### 書籍等出版物

#### 論文

Isolation and characterization of mammalian orthoreovirus type 3 from a fecal sample from a wild boar in Japan.

Zhang W, Kataoka M, Doan YH, Oi T, Furuya T, Oba M, Mizutani T, Oka T, Li T, Nagai M.

Archives of Virology. Doi :  
org/10.1007/s00705-021-05053-7 (2021 年 4 月)

カキノキの果実と収穫後の水田耕起がニホンザルの群れの集落出没に与える影響について.

澤紅乃・大井 徹

霊長類研究, 37 : 5-15. (2021 年 6 月)

### その他出版物

金沢市のニホンザル群の分布と被害拡大の経過  
大井 徹・北市仁・宮崎顕司・小川

白山自然保護センター研究報告 48 : 51-57.  
(2022 年 2 月)

センサーカメラで明らかにした金沢城公園の  
中型哺乳類相について.

鈴木暉久・大井 徹

石川県立大学研究紀要 5 : 9-17 (2022 年 3 月)

群れの行動圏利用.

大井 徹

大分市高崎山管理委員会中間報告書 2021. 大分市教育  
委員会. pp16-24. (2021 年 6 月)

### 講演・口頭発表等

クマ対策と市民

大井 徹

金沢市弁護士会シンポジウム「石川県における野生動物管理の現状と課題」(2021 年 10 月 1 日)

荒ぶる自然、クマとのつきあい方～野生動物との共存を考える.

大井 徹

福井ライフ・アカデミー ふるさと未来講座  
自然科学 (2021 年 8 月 21 日)

2020 年秋、金沢市においてクマの利用が特異的に上昇した里山の森林植生について.

大井 徹・西野優佑

日本哺乳類学会 2021 年度大会 (2021 年 8 月)

近畿・中国地方のツキノワグマ地域個体群の分布拡大と遺伝的多様性の変化.

森光 由樹・大井 徹・澤田 誠吾・中川 恒祐・川本 芳.

日本哺乳類学会 2021 年度大会 (2021 年 8 月)

金沢市におけるツキノワグマ・イノシシの市街地侵入：実態と課題.

大井 徹

野生生物と社会」学会 2021 年度大会. テーマセッション「市街地に出没するクマとどう向き合うか」(2021 年 11 月)

## 科学研究費

基盤研究 (C) 2021-2023.

研究課題：ピローム解析による野生イノシシの腸内ウイルスコミュニティの解明と豚との比較

研究代表者：長井 誠

共同研究者：大井 徹

## その他研究費

金沢市委託調査

研究課題：クマ市街地出没防止対策等調査

研究代表者 大井 徹

## B. 教育実績

### 学内担当科目

(学部)

生物資源環境学概論. 前期. 1 年選択. (教員 15 名で担当 (1))

生態学実験実習. 前期. 3 年選択. (大井 徹 (30)、北村俊平、田中栄爾)

生物多様性学. 前期. 3 年選択. (大井 徹 (5)、北村俊平、田中栄爾)

動物生態学. 前期. 3 年選択. (16)

野生動物管理学. 後期. 3 年選択. (16)

野生動物管理学実習. 後期. コース必修. (大井 徹 (21)、北村俊平、上野裕介)

環境科学演習 I. 後期. 3 年選択. (大井 徹  
(15)、北村俊平、田中栄爾)

環境科学演習 II. 通年. 4 年選択. (30)

卒業研究. 通年. 4 年必修.

(大学院)

生物資源環境学特論 II. 前期. 博士前期 1 年  
選択. (教員 14 名で担当 (1))

環境科学演習 II. 通年. 博士前期 1・2 年選  
択. (大井 徹 (15)、田中栄爾、北村  
俊平)

環境科学課題演習 (研究指導). 通年. 博士  
前期 1・2 年必修.

日本クマネットワーク国際交流委員長.

野々市市立図書館協議会委員.

国土交通省北陸地方整備局 利賀ダム環境  
モニタリング委員会委員

#### 学会活動 (理事などの役員の場合のみ)

日本哺乳類学会. 保護管理委員会委員

日本霊長類学会. 幹事

#### 学外担当科目

科学技術倫理討論演習. 東京大学大学院新領  
域創成科学研究科、博士前期 1 年. S1-S2 (3)

地域学・金沢 II (環境・自然系). 星陵大学.  
前期. 1 年. (4)

#### C. 社会貢献その他

##### 学外委員

環境省・鳥獣保護管理プランナー.

環境省・クマ類保護および管理検討会委員.

環境省・ニホンザル保護および管理検討会  
委員.

環境省・ニホンザル指定管理鳥獣指定検討  
委員会委員.

環境省・ツキノワグマ四国個体群保全のため  
の有識者会議委員. 委員長.

農林水産省・野生鳥獣被害対策アドバイザー.

農林水産省・イノベーション創出強化研究  
推進事業評議委員

石川県・特定鳥獣管理計画 (ニホンジカ、  
ツキノワグマ、ニホンザル) 委員.

富山県・野生鳥獣保護管理検討委員会委員.

富山県・農林水産試験研究外部評価委員会  
(森林・木材部会) 委員.

福井県・福井県第一種特定鳥獣保護計画  
(ツキノワグマ) 検討委員会委員.

静岡県・カモシカ管理検討会委員.

奈良県・自然環境保全審議会委員.

大分市・高崎山管理委員会委員.

西中国山地ツキノワグマ保護管理科学委員  
会委員. 委員長.

西中国山地ツキノワグマ保護管理対策協議  
会委員.

## 環境科学科

植物生態学 准教授 北村俊平

### A. 研究業績 書籍等出版物

#### 論文

Fungal spore transport by omnivorous mycophagous slug in temperate forest.

Kitabayashi, K., Kitamura, S., Tuno, N.

Ecology and Evolution 12: e8565. 2022年2月17日 査読有

Habitat connectivity for endangered Indochinese tigers in Thailand.

Suttidate, N., Steinmetz, R., Lynam, A. J., Sukmasuang, R., Ngoprasert, D., Chutipong, W., Bateman, B. L., Jenks, K. E., Baker-Whatton, M., Kitamura, S., Ziolkowska, E., Radeloff, V. C.

Global Ecology and Conservation 29: e01718. 2021年9月 査読有

中部日本のスギ林に生育するキイチゴ類3種の量的に有効な種子散布者.

西野貴晴・北村俊平

Bird Research 18:A1-A19. 2022年2月23日 査読有

#### その他出版物

早春の赤い実ヒメアオキの種子を運ぶヒヨドリ  
北村俊平

いしかわ自然史 85:4. 2022年3月25日 査読無

#### 講演・口頭発表等

東南アジアの開花・結実フェノロジーの緯度勾配.  
永濱藍, 田金秀一郎, 陶山佳久, 北村俊平, 矢原徹一

第69回日本生態学会(福岡, オンライン) 2022年

3月14日-19日

付着散布における量的に有効な種子散布者の評価: 3種の大型哺乳類の比較.

北村俊平, 山本夏実

第69回日本生態学会(福岡, オンライン) 2022年  
3月14日-19日

多年生草本サイハイランへのトラマルハナバチの訪花頻度の年変動.

島田真彦, 末永海人, 北村俊平.

第69回日本生態学会(福岡, オンライン) 2022年  
3月14日-19日

多年生草本サイハイランへのトラマルハナバチの訪花頻度の年変動.

島田真彦, 末永海人, 北村俊平.

第53回種生物学シンポジウム(東北, オンライン)  
2021年12月3日-5日.

島田真彦, 末永海人, 北村俊平. (2021) 多年生草本サイハイランへのトラマルハナバチの訪花頻度の年変動.

2021年度日本生態学会中部地区大会(金沢, オンライン) 2021年11月20日.

人為的攪乱に強い小型種キタカササギサイチョウは大型種の種子散布を代替できるのか?

北村俊平, Poonswad, P.

第31回日本熱帯生態学会(広島, オンライン)  
2021年6月26日-27日.

#### B. 教育実績

##### 学内担当科目

(学部)

生態学概論. 前期. 1年選択. (16)

植物生態学. 前期. 3 年選択. (16)

生物多様性学. 前期. 2 年選択. (大井 徹・北村  
俊平 (5)・田中栄爾)

生態学実験実習. 前期. 3 年選択. (大井 徹・北村  
俊平 (30)・田中栄爾)

環境科学演習 I. 後期. 3 年選択. (大井 徹・北村  
俊平 (15)・田中栄爾)

環境科学演習 II. 通年. 4 年選択. (大井 徹・北村  
俊平 (30)・田中栄爾)

卒業研究. 通年. 4 年必修.

(大学院)

生物資源環境学特論 II. 後期. 博士前期 1 年選択.  
(教員 14 名で担当 (1))

環境科学演習 II. 通年. 博士前期 1・2 年選択.  
(大井 徹・田中栄爾・北村俊平(15))

## C. 社会貢献その他

### 学外委員

白山自然保護調査研究会. 2015 ～現在. 幹事.

白山手取川ジオパーク推進協議会. 2016～現在.

白山手取川ジオパーク推進協議会学術会議  
委員.

### 学会活動 (理事などの役員の場合のみ)

日本熱帯生態学会. 2009 ～現在. 広報幹事.

2016 ～現在. 評議員.

微生物生態学 准教授 田中栄爾

A. 研究業績  
書籍等出版物

論文

Revision of the genus *Aciculosporium* (Clavicipitaceae) with a description of a new species on wavyleaf basketgrass, and proline-containing cyclic dipeptide production by *A. take*

Eiji Tanaka, Tomoo Hosoe, Yousuke Degawa, Miroslav Kolařík

Mycoscience 62(3) 166-175 2021 年 5 月 査読有り

Five new records of smut fungi (Ustilaginomycotina) in Japan

Eiji Tanaka

日本菌学会会報 62(1) 57-64 2021 年 5 月 査読有り

Proposal of twenty-one new species and four new genera for the anamorphic basidiomycetous yeast species in Ustilaginomycotina

Yao-Yao Li, Man-Man Wang, Marizeth Groenewald, Ai-Hua Li, Yun-Tong Guo, Feng Wu, Bing-Qian Zhang, Eiji Tanaka, Feng-Yan Bai, Qi-Ming Wang, Dominik Begerow

Frontiers in Microbiology 12:777338 2022 年 2 月 査読有り

講演・口頭発表等

担子菌酵母の分離源としての黒穂菌 (Ustilaginomycotina) と 5 種の日本新産記録田中栄爾

日本菌学会大会 (オンライン) 2021 年 8 月

*Commelinaceomyces aneilematis* が産生する細胞傷害性物質の探索

近藤虎太郎・土井悠路・若菜大悟・北岡 諭・武田 尚・田中栄爾・細江智夫。

日本マイコトキシシン学会 (オンライン) 2022 年 1 月

クロボキン類による生分解性プラスチックの分解

青木勇治, 田中栄爾

北陸病害虫研究会 (オンライン) 2022 年 2 月

研究プロジェクト

科学研究費

特許

研究報告書

その他

B. 教育実績

学内担当科目

(学部)

生物学実験. 前期. 2 年選択. (教員 5 名で担当(9))

生態学実験実習. 前期. 3 年選択. (大井 徹・北村俊平・田中栄爾(30))

微生物生態学. 前期. 3 年選択. (15)

生物多様性学. 前期. 2 年選択. (大井 徹・北村俊平・田中栄爾(5))

環境フィールド実習集中. 1 年選択. (教員 3 名で担当(4))

環境科学演習 I. 後期. 3 年選択. (大井 徹・北村俊平・田中栄爾(15))

環境科学演習 II. 通年. 4 年選択. (30)

卒業研究. 通年. 4 年必修.

(大学院)

生物資源環境学特論 II. 後期. 博士前期 1 年選択. (教員 14 名で担当(1))

生物環境保全学特論. 後期. 博士前期 1 年選択. (大井 徹・北村俊平・田中栄爾(5))

環境科学特別講義 1. 博士前期 集中. (教員 2 名で担当(4))

環境科学演習 II. 通年. 博士前期 1・2 年選択. (大井 徹・田中栄爾(15)・北村俊平)

環境科学課題研究. 通年. 博士前期 1~2 年必修

学外担当科目

学外講座・講義

植物と菌類の特別な関係「意外?おどろき?植物病原菌の不思議な世界」

田中栄爾

大阪市立自然史博物館 菌類学セミナー.

2022 年 1 月 22 日 (オンライン)

その他

C. 社会貢献その他

学会活動

日本菌学会. 理事. 編集委員

地域水工学 教授 一恩英二

A. 研究業績

書籍等出版物

講演・口頭発表等

手取川扇状地における PIT タグと側線上方横列鱗数を用いた魚類の移動調査. 一恩英二・安宅京志朗・疋田凌麻・山尾幹大・長野峻介・藤原洋一・藤原正幸. 令和3年度農業農村工学会大会講演会、オンライン（口頭）、2021年9月2日  
粒子フィルタを用いた地下水涵養量の時系列推定—高濃度濁水が地下水環境に与えた影響を事例として—. 大谷健人・藤原洋一・高瀬恵次・長野峻介・一恩英二. 令和3年度農業農村工学会大会講演会、オンライン（ポスター）、2021年8月31日～9月2日

実測調査および数値解析を用いた高濃度濁水が地下水環境へ与えた影響評価. 大谷健人・藤原洋一・高瀬恵次・長野峻介・一恩英二. 水文・水資源学会 2021年度研究発表会、オンライン（ポスター）、2021年9月15-18日

小型魚群探知機と STIV 画像解析を用いた流量観測の試み. 大谷健人・藤原洋一・長野峻介・一恩英二. 第29回日本雨水資源化システム学会大会、オンライン（口頭）、2021年11月6日

側線上方横列鱗数とミトコンドリア DNA を用いた手取川流域におけるアユの産地判別. 後藤加奈・長野峻介・藤原洋一・一恩英二・中谷内修・山尾幹大・萩原浩希・藤原正幸. 第29回日本雨水資源化システム学会大会、オンライン（口頭）、2021年11月6日

手取川流域の地球温暖化による扇状地地下水水位への影響評価. 鍛冶尚寛・長野峻介・藤原洋一・高瀬恵次・一恩英二. 第29回日本雨水資源化システム学会大会、オンライン（口頭）、2021年11月6日

魚群探知機を用いた深淺測量と画像解析による流速測定を組み合わせた新たな流量観測の試み. 大谷健人・藤原洋一・長野峻介・一恩英二. 令和3年度農業農村整備及び農業土木の技術向上に関する技術研究発表会、金沢市、2022年1月

14日

科学研究費

基盤研究 (B) (一般) 2019-2021.研究課題: 水域ネットワークにおける魚類回遊のマルチスケール一貫数理モデル  
研究代表者: 藤原正幸  
共同研究者: 一恩英二・泉 智揮・泉 完・吉岡秀和・長野 峻介

B. 教育実績

学内担当科目

(学部)

生物資源環境学概論. 前期. 1年必修. (教員15名で担当 (1))  
水理学. 後期. 2年選択. (16)  
里山里海フィールド実習. 集中. 2年選択. (教員10名で担当 (4))  
水理学実験. 前期. 3年選択. (一恩英二 (24)、藤原洋一、長野峻介)  
物理学実験. 後期集中. 2年選択. (教員4名で担当 (8))  
応用生態工学. 前期. 3年選択. (16)  
土質・土壌物理学実験. 後期. 2年選択. (森丈久、百瀬年彦、一恩英二 (10))  
環境科学演習 I. 後期. 3年選択. (15)  
環境科学演習 II. 通年. 4年選択. (30)  
卒業研究. 通年. 4年必修.

(大学院)

生物資源環境学特論 II. 後期. 博士前期1年選択. (教員14名で担当 (1))  
生産環境管理学特論. 後期. 博士前期1年選択. (教員4名で担当 (4))  
環境科学演習 III. 通年. 博士前期1・2年選択. (教員4名で担当 (6))  
環境科学課題研究. 通年. 博士前期1・2年必修. 副指導教員.  
自然人間共生科学演習 II. 通年. 博士後期1～3年選択. (教員4名で担当 (6))  
自然人間共生科学課題研究. 通年. 博士後期1～3年必修. 副指導教員.

学外講座・講義

トミヨと水—手取川扇状地のトミヨと水環境—. 第31回石川県自然史センター公開シンポジウム. (一恩英二) 2022年3月5日.

C. 社会貢献その他

学外委員

福井県農業農村整備事業環境配慮検討会.

2021～現在. 福井県農林水産部農村振興課. 委員長.

石川県公害審査会. 2017～現在. 石川県生活環境部環境政策課. 委員.

いしかわの都市計画検討専門委員会. 2020～現在. 石川県土木部都市計画課. 委員.

石川県石川農林総合事務所農業農村整備事業環境配慮情報協議会. 2007～現在. 石川県石川農林総合事務所. 委員長.

石川県県央農林総合事務所農業農村整備事業環境配慮情報協議会. 2015～現在. 石川県県央農林総合事務所. 委員.

グリーン・アース農地・水保全管理支払交付金事業農村環境保全活動のアドバイザー・グループ. 2008～現在. グリーン・アース河北潟. 委員.

石川県希少種保全推進員連絡会. 2018～現在. 石川県生活環境部自然環境課. 石川県希少種保全推進員.

白山市トミヨ保全対策連絡会. 2017～現在. 白山市市民生活部. 専門家

能美市トミヨ保全対策連絡会. 2018～現在. 能美市博物館. 有識者

野々市市都市計画審議会. 2021～現在. 野々市市土木部都市計画課. 委員.

野々市市都市計画マスタープラン. 2021～現在. 野々市市土木部都市計画課. 委員.

#### 学会活動（理事などの役員の場合のみ）

日本雨水資源化システム学会. 2019～現在. 副会長.

日本雨水資源化システム学会. 2016～現在. 理事.

応用生態工学会金沢地域研究会. 2012～現在. 幹事.

農業農村工学会応用水理研究部会. 2020～現在. 部会長.

## 地域施設学 教授 森 丈久

### A. 研究業績

#### 論文

農業用水路用シーリング材の長期水中耐久性評価

松田 展也, 森 丈久

農業農村工学会論文集 89(2) II\_85 - II\_95.  
2021年12月. 査読有り

水路目地充填工法に用いられるシーリング材の  
耐久性評価

森 丈久

JAGREE (101) 56-63. 2021年11月. 査読  
無し

#### 講演・口頭発表等

農業用水路の補修における留意点

森 丈久

令和3年度富山県多面的機能支払推進研  
修会. 2021年10月18日

水路目地シーリング材の耐久寿命評価法の検討

西谷啓太郎, 上條達幸, 松田展也, 森 丈久  
第78回農業農村工学会京都支部研究発表  
会(オンデマンド). 2021年12月

無機系表面被覆工法の凍害抑制効果に関する  
基礎的研究

庄司 慎, 磯貝豪彦, 佐々木 崇, 上條達幸,  
松田展也, 森 丈久

第78回農業農村工学会京都支部研究発表  
会(オンデマンド). 2021年12月

辰巳用水の管理通路と水門

森 丈久

第58回農業農村工学会材料施工研究部会  
シンポジウム. 2022年2月3日

#### その他出版物

辰巳用水の管理通路と水門

森 丈久

材料と施工 (59) 30-37. 2022年2月

#### 科学研究費

基盤研究 (C) 2020~2022

研究課題: 農業用水路の長寿命化とライフ  
サイクルコスト低減を実現する目地充填  
工法の開発 (代表者)

#### 特許

三面水路

松田展也, 森 丈久

特許第6861958号. 2021年4月2日

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

土木材料学. 前期. 3年選択. (16)

施設工学. 後期. 3年選択. (16)

応用力学. 後期. 2年選択. (16)

土質・土壌物理実験. 後期. 2年選択. (百瀬年  
彦, 一恩英二, 森 丈久 (10))

環境科学フィールド体験実習. 集中. 1年選択.  
(教員3名で担当 (4))

環境科学演習 I. 後期. 3年選択. (15)

環境科学演習 II. 通年. 4年選択. (30)

卒業研究. 通年. 4年必修.

(大学院)

生産環境管理学特論. 前期. 博士前期 1年選択.  
(教員4名で担当 (4))

生物資源環境学特論 II. 後期. 博士前期 1選択.  
(教員14名で担当 (1))

環境科学演習 III. 通年. 博士前期 1・2年選択.  
(教員4名で担当 (8))

自然人間共生科学演習 II. 通年. 博士後期 1~3  
年選択 (教員4名で担当 (8))

自然人間共生科学課題研究. 通年. 博士後期 1  
~3年必修. 主指導教員

### C. 社会貢献その他

#### 学外委員

石川県農林水産部建設工事総合評価委員会.  
2014~現在. 石川県. 委員.

北陸農政局農業農村整備事業等評価に係る技  
術検討会. 2015~現在. 北陸農政局. 委員.

北陸農政局新技術導入評価委員会. 2016~現在.  
北陸農政局. 委員長.

農業水利施設の補修・補強工事に関するマニ  
ュアル「頭首工編」策定に係る技術検討  
委員会. 2019~現在. 東海農政局土地改良  
技術事務所. 委員.

国営手取川土地改良事業計画に係る専門技術  
者. 2021. 北陸農政局

河北潟周辺農地防災事業 技術的課題検討委員  
会. 2021~現在. 北陸農政局河北潟周辺農

地防災事業所. 委員長.

農業水利施設の戦略的な保全管理に係る検討  
部会. 2021～現在. 関東農政局利根川水系  
土地改良調査管理事務所. 委員

農業水利施設機能総合診断士試験委員会. 2017  
～現在. 一般社団法人農業土木事業協会.  
委員.

高等学校職業教育教科書「農業土木施工」編  
集協力者. 2020～現在. 文部科学省.

大学コンソーシアム石川産学官専門部会委員.  
2019～現在. 公益社団法人大学コンソー  
シアム石川

石川県農業土木技術連盟. 2021～現在. 委員長.

#### 学会活動（理事などの役員の場合のみ）

農業農村工学会. 2021～現在. 材料施工研究部  
会長.

#### その他

農業水利施設機能総合診断士講習会. 2014～現  
在. 一般社団法人農業土木事業協会. 講師.

NPO 法人「辰巳用水にまなぶ会」. 2015～現在.  
理事.

令和3年度実践技術研修（ストックマネジ  
メントコース）. 2021年11月11日～12日.  
関東農政局. 講師.

地域水環境学 准教授 藤原洋一

## A. 研究業績

### 書籍等出版物

#### 論文

空撮によって得られた生殖生長期の植生指数によるダイズ子実収量の解析

丹保彩香・島田雅博・吉藤昭紀・今本裕士・永島秀樹・藤原洋一・塚口直史

日本作物学紀事、Vol.90、No.3、pp.261-268、2021（査読有り）

Characteristics of the annual maximum and minimum water temperatures in Tonle Sap Lake, Cambodia from 2000 to 2019

Yoichi Fujihara, Koki Okuyama, Keisuke Hoshikawa, Hideto Fujii, Takashi Nakamura, Sambo Lun, Sokly Siev

Remote Sensing, 13, 3972, 2021（査読有り）

Estimation of spikelet number per area by UAV-acquired vegetation index in rice (*Oryza sativa* L.)

Tadashi Tsukaguchi, Haruka Kobayashi, Yoichi Fujihara, Shunsuke Chono

Plant Production Science, Vol.25, No.1, pp.20-29, 2022（査読有り）

空撮画像に基づいた水稻の倒伏程度と幼穂形成期の植生指数との関係

元川開斗・藤原洋一・塚口直史

北陸作物学会報、57、pp.29-32、2022（査読有り）

#### 講演・口頭発表等

カンボジア・トンレサップ湖における水温変動解析—Google Earth Engine を活用して—

藤原洋一・奥山浩気・星川圭介・藤井秀人・中村恭志・Sambo Lun

令和3年度農業農村工学会大会講演会、オンライン（口頭）、2021年8月31日

手取川扇状地におけるPITタグと側線上方横列鱗数を用いた魚類の移動調査

一恩英二・安宅京志朗・疋田凌麻・山尾幹大・長野峻介・藤原洋一・藤原正幸

令和3年度農業農村工学会大会講演会、オンライン（口頭）、2021年9月2日

粒子フィルタを用いた地下水涵養量の時系列推定—高濃度濁水が地下水環境に与えた影響を事例として—

大谷健人・藤原洋一・高瀬恵次・長野峻介・一恩英二

令和3年度農業農村工学会大会講演会、オンライン（ポスター）、2021年8月31日～9月2日

Long-term changes in annual maximum and minimum water temperatures in Tonle Sap Lake, Cambodia

Yoichi Fujihara, Koki Okuyama, Keisuke Hoshikawa, Hideto Fujii, Takashi Nakamura, Sambo Lun, Sokly Siev

SIL2021, online (oral), 25 August, 2021

Detection of lodging area in a paddy field from a digital surface model (DSM)

Tadashi Tsukaguchi, Fumio Uno, Yoichi Fujihara

The 10th Asian Crop Science Association Conference (ACSAC 10), online (poster), 9 September, 2021

実測調査および数値解析を用いた高濃度濁水が地下水環境へ与えた影響評価

大谷健人・藤原洋一・高瀬恵次・長野峻介・一恩英二

水文・水資源学会 2021年度研究発表会、オンライン（ポスター）、2021年9月15-18日

小型魚群探知機とSTIV画像解析を用いた流量観測の試み

大谷健人・藤原洋一・長野峻介・一恩英二

第29回日本雨水資源化システム学会大会、オンライン（口頭）、2021年11月6日

側線上方横列鱗数とミトコンドリアDNAを用いた手取川流域におけるアユの産地判別

後藤加奈・長野峻介・藤原洋一・一恩英二・中谷内修・山尾幹大・荻原浩希・藤原正幸

第29回日本雨水資源化システム学会大会、オンライン（口頭）、2021年11月6日

手取川流域の地球温暖化による扇状地地下水位への影響評価

鍛冶尚寛・長野峻介・藤原洋一・高瀬恵次・

一恩英二

第 29 回日本雨水資源化システム学会大会、オンライン（口頭）、2021 年 11 月 6 日

ドローン空撮画像に基づいた水稻の倒伏評価

元川開斗・藤原洋一・塚口直史

北陸作物育種学会第 58 回講演会、オンライン（口頭）、2021 年 11 月 18 日

白山の積雪と水資源

藤原洋一

R3「水の旅学」学習会、白山市、2021 年 12 月 4 日

魚群探知機を用いた深淺測量と画像解析による流速測定を組み合わせた新たな流量観測の試み

大谷健人・藤原洋一・長野峻介・一恩英二

令和 3 年度農業農村整備及び農業土木の技術向上に関する技術研究発表会、金沢市、2022 年 1 月 14 日

## 研究プロジェクト

SATREPS（地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム）. 2015-2021. トンレサップ湖における環境保全基盤の構築（研究分担者）

統合的気候モデル高度化研究プログラム：統合的ハザード予測. 2018-2022. 21 世紀末までのシームレスなハザード予測（研究分担者）

クリタ水・環境科学振興財団. 2020-2021. 衛星データのみで浸水氾濫域の水位と流動を推定できる新規手法の開発：カンボジア国・トンレサップ湖とその周辺の氾濫域を対象として（研究代表者）

地域貢献プロジェクト：「スマートな農業」実現に向けた農家技術のドローン画像解析手法への取り込みの試み（研究分担者）

北陸地域の活性化に関する研究助成事業：データ同化手法＋地下水モデルによる地下水涵養量の時系列推定手法の確立－石川県・手取川扇状地を対象として－（研究代表者）

基盤研究（B）2016-2021. アフリカ乾燥地域における洪水灌漑の性能評価と効率改善に関する水文学的研究（研究分担者）

基盤研究（C）2020-2022. 森林管理による融雪遅延機能強化は温暖化による積雪減少に対する適応策となるか？（研究分担者）

特許

なし

## 研究報告書

データ同化手法＋地下水モデルによる地下水涵養量の時系列推定手法の確立－石川県手取川扇状地を事例として－

藤原洋一

北陸地域の活性化に関する研究助成事業・完了報告書、2021

## その他

## B. 教育実績

### 学内担当科目

（学部）

水文学. 前期. 2 年選択. (16)

里山里海フィールド実習. 集中. 2 年選択. (教員 10 名で担当 (8))

水理学実験. 前期. 3 年選択. (一恩英二、藤原洋一 (24)、長野峻介)

水資源利用学. 後期. 3 年選択. (16)

環境科学演習 I. 後期. 3 年選択. (15)

環境科学演習 II. 通年. 4 年選択. (30)

卒業研究. 通年. 4 年必修.

（大学院）

生物資源環境学特論 II. 後期. 博士前期 1 年選択. (教員 14 名で担当 (1))

環境科学特別講義 I. 集中. 博士前期 1・2 年選択 (教員 4 名で担当 (4))

生産環境管理学特論. 後期. 博士前期 1 年選択. (教員 4 名で担当 (4))

環境科学演習 III. 通年. 博士前期 1・2 年選択. (教員 4 名で担当 (6))

環境科学課題演習（研究指導）. 通年. 博士前期 1・2 年必修.

## 科学研究費

## C. 社会貢献その他

## 学会活動

応用生態工学会金沢. 2012～現在. 応用生態工学会金沢. 幹事.

農業農村工学会京都支部. 2016～現在. 農業農村工学会. 代表幹事.

農業農村工学会. 2017～現在. 農業農村工学会. 研究委員.

農業農村工学会. 2017～現在. 農業農村工学会. 論文集企画・編集委員.

水文・水資源学会. 2018～現在. 水文・水資源学会. 国際誌編集委員.

## 学外委員

石川県農林水産部建設工事総合評価委員会. 2013～現在. 石川県農林水産部. 学識経験委員.

石川県公共事業評価監視委員会. 2014～現在. 石川県土木部. 学識経験委員.

野々市市地下水採取規制審議会. 2014～現在. 野々市市総務部. 会長.

水利システム学 講師 長野峻介

A. 研究業績

書籍等出版物

論文

Estimation of spikelet number per area by UAV-acquired vegetation index in rice (*Oryza sativa* L.)

Tadashi Tsukaguchi, Haruka Kobayashi, Yoichi Fujihara, Shunsuke Chono

Plant Production Science, Vol.25, No.1, pp.20-29, 2022 (査読有り)

講演・口頭発表等

手取川扇状地における PIT タグと側線上方横列鱗数を用いた魚類の移動調査

一恩英二・安宅京志朗・疋田凌麻・山尾幹大・長野峻介・藤原洋一・藤原正幸

令和3年度農業農村工学会大会講演会、オンライン (口頭)、2021年9月2日

粒子フィルタを用いた地下水涵養量の時系列推定—高濃度濁水が地下水環境に与えた影響を事例として—

大谷健人・藤原洋一・高瀬恵次・長野峻介・一恩英二

令和3年度農業農村工学会大会講演会、オンライン (ポスター)、2021年8月31日～9月2日

実測調査および数値解析を用いた高濃度濁水が地下水環境へ与えた影響評価

大谷健人・藤原洋一・高瀬恵次・長野峻介・一恩英二

水文・水資源学会 2021 年度研究発表会、オンライン (ポスター)、2021年9月15-18日

小型魚群探知機と STIV 画像解析を用いた流量観測の試み

大谷健人・藤原洋一・長野峻介・一恩英二

第 29 回日本雨水資源化システム学会大会、オンライン (口頭)、2021年11月6日

側線上方横列鱗数とミトコンドリア DNA を用いた手取川流域におけるアユの産地判別

後藤加奈・長野峻介・藤原洋一・一恩英二・中谷内修・山尾幹大・荻原浩希・藤原正幸

第 29 回日本雨水資源化システム学会大会、オンライン (口頭)、2021年11月6日

手取川流域の地球温暖化による扇状地地下水位への影響評価

鍛冶尚寛・長野峻介・藤原洋一・高瀬恵次・一恩英二

第 29 回日本雨水資源化システム学会大会、オンライン (口頭)、2021年11月6日

地球温暖化と手取川流域の水循環

長野峻介

R3「水の旅学」学習会、白山市、2022年1月22日

魚群探知機を用いた深淺測量と画像解析による流速測定を組み合わせた新たな流量観測の試み

大谷健人・藤原洋一・長野峻介・一恩英二

令和3年度農業農村整備及び農業土木の技術向上に関する技術研究発表会、金沢市、2022年1月14日

研究プロジェクト

令和3年度石川県立看護大学と石川県立大学との共同研究助成プログラム. 子どもに向けた防災教育に関する研究 (研究分担者).

科学研究費

若手研究 2019-2021.

研究課題：傾斜農地での耕作放棄による水文環境への影響評価と地すべり対策の検討 (研究代表者)

基盤研究 (B) (一般) 2019-2021.

研究課題：水域ネットワークにおける魚類回遊のマルチスケール一貫数理モデル (共同研究者)

特許

研究報告書

その他

B. 教育実績

学内担当科目

(学部)

生物資源環境学社会生活論. 前期. 1 年必修. (澤田忠幸、長野峻介 (3))

地形情報処理. 前期. 3 年選択. (16)

水利システム学. 後期. 3 年選択. (16)

環境科学フィールド体験実習 II. 集中. 2 年選択.  
(教員 10 名で担当 (8))

水理学実験. 前期. 3 年選択. (一恩英二・藤原洋一・長野峻介 (30))

地形情報処理実習 I. 前期. 3 年選択. (瀧本裕士・上野裕介・長野峻介 (30))

環境科学演習 I. 後期. 3 年選択. (15)

環境科学演習 II. 通年. 4 年選択. (30)

卒業研究. 通年. 4 年必修.

(大学院)

生物資源環境学特論 II. 後期. 博士前期 1 年選択.  
(教員 14 名で担当 (1))

環境科学演習 IV. 通年. 博士前期 1・2 年選択.  
(教員 4 名で担当 (6))

環境科学課題研究. 通年. 博士前期 1・2 年必修.  
副指導教員.

## C. 社会貢献その他

### 学外委員

能登キャンパス推進協議会「能登・祭りの環」  
関係人口創出事業. 2021～現在. 石川県. 実行委員.

## 流域環境学 教授 柳井清治

### A. 研究業績

#### 学術雑誌論文

石川県におけるサクラマスの *Oncorhynchus masou masou* の遺伝的集団構造-人工種苗放流の影響について- 北市 仁, 中谷内修, 柳井清治. 石川県県立大学紀要 5 1-8 2022年3月 査読有り

1927年のサクラマスの漁獲量: 農林省水産局「河川漁業」の情報の検討. 岸 大弼, 荒川裕亮, 柳井清治, 徳原哲也. 水産技術 14(2) 43-52 2022年2月 査読有り

能登半島西部沿岸集落における水産資源の利用形態の変遷: 慣行的な岩海苔文化に着目して. 山下良平, 橋侑利, 柳井清治. 環境情報科学 50(2) 111-116 2021年7月 査読有り

Lamprey fisheries: History, trends and management. Pedro R. Almeida, Hiroaki Arakawa, Kimmo Aronsuu, Cindy Baker, Stevie-Rae Blair, Laurent Beaulaton, Ana F. Belo, Jane Kitson, Aleksandr Kucheryavyy, Boyd Kynard, Martyn C. Lucas, Mary Moser, Ben Potaka, Atso Romakkaniemi, Robertas Staponkus, Sam Tamarapa, Seiji Yanai, Gang Yang, Tao Zhang, Ping Zhuang. Journal of Great Lakes Research 2021年7月 査読有り

Historical distribution of Arctic lamprey *Lethenteron camtschaticum* in Japanese rivers and its change estimated from fishery statistics and fishers' local ecological knowledge. Hiroaki Arakawa, Daisuke Kishi, Seiji Yanai. Fisheries Science 2021年4月29日 査読有り

### 学会発表

石川県白山市に発生した深層崩壊の特徴とスギ林の土砂流出防止機能. 半澤風人・勝見尚也・百瀬年彦・柳井清治. 第11回中部森林学会大会 (オンライン)

北海道胆振東部地震における斜面崩壊の発生要因の解析. 半澤風人・勝見尚也・百瀬年彦・柳井清治. 第131回日本森林学会口頭発表(オンライン).

冷温帯林における表層崩壊後の長期的な森林回復一種組成と炭素蓄積に着目して- 堀田亘・森本淳子・柳井清治・中村太士. 第69回日本生態学会大会口頭発表 (福岡市)

### 研究プロジェクト

断層内物質の年代測定による断層活動性評価手法に関する研究(日本原子力研究開発機構との共同研究) (研究分担者)

子どもに向けた防災教育に関する研究(令和3年度石川県立看護大学と石川県立大学との共同研究助成プログラム) (研究分担者)  
クマ市街地出没等防止対策調査 (金沢市委託調査) (研究分担者)

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

地学. 前期. 2年選択. (11)

景観生態学. 前期. 3年選択. (16)

地形情報処理実習Ⅱ. 後期. 3年選択. (柳井・山下(30))

環境工学演習. 後期. 3年選択. (瀧本・藤原・百瀬・山下・柳井(3))

生物資源環境学概論. 前期. 1年必修. (教員15名で担当) (1)

地学実験. 前期. 2年選択. 集中. (柳井(4)・皆巳)

里山里海実践論. 後期. 3 年里山活性化コース必修. (柳井(5)・上野・山下)  
卒業研究. 通年. 4 年必修.

(大学院)

地域環境システム学特論. 後期. 博士前期 1 年選択. (柳井清治(3)、一恩英二、藤原洋一、山下良平)

生物資源環境学特論Ⅱ. 後期. 博士前期 1 年選択. (教員 14 名で分担, 柳井(1))

環境科学演習Ⅳ. 前後期. 博士前期 1 年選択. (柳井清治(4)、一恩英二、藤原洋一、山下良平)

年～)

石川県土地利用審査会委員 (平成 25 年～)

石川県農林水産研究評価委員会委員長(平成 25 年～)

石川県景観審議会委員 (平成 24 年～ )

金沢市自然環境審議会委員 (平成 29 年～)

NPO 法人辰巳用水に学ぶ会 副会長 (平成 26 年～現在)

## C. 社会貢献その他

### 学会活動 (理事などの役員の場合のみ)

応用生態工学会金沢地域研究会会長

応用生態工学会金沢 DNA を用いた生態系調査～その基礎から環境 DNA まで～実行委員長. 平成 30 年 11 月 16 日

### その他

石川県農林水産部 石川県森林審議会委員(2021 年 11 月 - 現在)

石川県農林水産部 いしかわ森林環境基金評価委員会委員 (2021 年 7 月 - 現在)

石川県 内水面漁業管理委員会委員 (2020 年 12 月 - 現在)

金沢市都市整備局 景観審議会斜面緑地保全部会長 (2020 年 7 月 - 現在)

金沢市農林水産局 金沢市林業大学校運営委員会委員長 (2019 年 - 現在)

金沢市土木局 金沢市総合治水対策推進協議会座長 (2019 年 - 現在)

手取川上流崩壊地に関する技術検討委員会委員長 (H27 年～)

近畿中国森林管理局保護林管理委員会委員 (H27

(別添)

## 環境科学科

地域計画学 准教授 山下良平

### A. 研究業績

#### 論文

Market competitiveness and the sustainability of the cultivation of Kaga vegetables

Kubota Teppei, Yamashita Ryohei

石川県立大学紀要 (5) 39-48 2022年3月 査読有り

大人の食意識と小・中学生期の食育の関係に関する考察

安嶋まなみ, 山下良平, 住本雅洋

石川県立大学紀要 (5) 49-54 2022年3月 査読有り

環境保護活動への不参加傾向の規定要因ーサンゴ礁保護活動を対象とした計量テキスト分析ー

田村悠平, 今江夏輝, 山下良平

石川県立大学紀要 (5) 19-27 2022年3月 査読有り

Nexus of the awareness of ecosystem services as a “public-benefit value” and “utility value for consumption”: an economic evaluation of the agricultural culture of Satoyama in Japan

Ryohei Yamashita

SN Business & Economics 2021年9月27日 査読有り

ソーシャルメディアに表出する所有者不明土地問題に対する感情の傾向分析ー外国資本による水源地の森林買収の事例ー

山下良平

地域学研究 51(1) 115-127 2021年8月 査読有り

Spatial characteristics of residents' discomfort with disseminated solar panels

Ryohei Yamashita, Hidetsugu Morimoto

International Review for Spatial Planning and Sustainable Development 9(3) 16-29 2021年7月15日 査読有り

能登半島西部沿岸集落における水産資源の利用形態の変遷：慣行的な岩海苔文化に着目して

山下良平, 橋 侑利, 柳井清治

環境情報科学 50(2) 111-116 2021年7月 査読

有り

コロナ禍における農泊地域の現状と今後の展望ー石川県能登町「春蘭の里」の事例からー

高田晋史, 山下良平

農村計画学会誌 40(1) 18-21 2021年6月

How can public participation in coral reef management be increased? An empirical study in Japan

Ryohei Yamashita

Environmental Challenges 100095-100095 2021年4月 査読有り

#### 講演・口頭発表等

農村計画研究の領域：場所とアプローチから

山下良平

農村計画学会 2021年度秋期大会シンポジウム 2021年12月12日 農村計画学会

Importance of Investing in Disaster Prevention in Upstream Areas Revealed by the 2019's Huge Typhoon Disaster in Japan

Ryohei Yamashita, Miho Banba, Yuhei Tamura

International conference 2021 on spatial planning and sustainable conference 2021年11月26日

認定制度と農村計画に関するレビュー

山下良平

2021年度農村計画セミナー 2021年7月30日 農村計画学会

日本の農業農村整備の展開と今後の発展に関する可能性

山下良平

農村計画学会日中国際交流セミナー 2021年5月18日

#### 研究プロジェクト

公益財団法人カシオ科学振興財団 研究助成.

2021～. 「掛かりつけ農家」をハブとする社会的ネットワークの経済的合理性と頑健性の検証. (代表者)

#### 科学研究費

基盤研究 (B) 2019-2022

研究課題：大規模災害へのレジリエンスを考慮した臨海農業集落の存続可能性評価軸の創成

研究代表者：服部俊宏  
共同研究者：山下良平・武山絵美・清水夏樹・齋藤朱未

#### 基盤研究 (B) 2020-2022

研究課題：「地域資源と親和した農業生産システム」の実践と社会実装プロセスの確立

研究代表者：西前出

共同研究者：山下良平・浅野悟史・時任美乃理

#### 基盤研究 (B) 2021-2024

研究課題：気候変動に対する農業経営体次元での適応行動に関わる経営管理理論の構築

研究代表者：伊庭治彦

共同研究者：山下良平・片岡美喜・高橋明広、上西良廣、野中章久

## B. 教育実績

### 学内担当科目

(学部)

農村計画学. 後期. 2年選択科目. (16)  
環境マネジメント論. 後期. 3年選択科目. (16)  
環境科学英語. 前期. 2年必修. (山下良平 (8)、上野裕介、河井重幸)  
地形情報処理実習 II. 後期. 3年選択科目. (山下良平 (30)、柳井清治、上野裕介)  
里山里海活用実践論. 後期. 3年選択科目. (山下良平 (5)、柳井清治、上野裕介)

(大学院)

地域環境システム学特論. 後期. 博士前期課程 1年選択. (教員 4名で担当 (3))  
生物資源環境学特論 II. 後期. 博士前期課程 1年選択. (教員 14名で担当 (1))  
環境科学特別講義 II. 前期. 博士前期課程 1年選択. (教員 2名で担当 (8))  
環境科学演習 IV. 通年. 博士前期課程 2年選択. (教員 4名で担当 (6))  
自然人間共生科学演習. 通年. 博士後期課程 1・2・3年選択.  
自然人間共生科学課題研究. 通年. 博士後期課程 1・2・3年必修.  
生物資源環境地域ビジネス論. 前期. 博士前期課程 選択. (教員 4名で担当 (7))

### 学外講座・講義

山下良平 2022. 科学の目からみた「農」の意味

と私たちができること, 高岡中学校. 金沢市.  
山下良平 2021. 地域資源と地域活性化~その意味とメカニズムを考える~, 七尾高校. 七尾市.

## C. 社会貢献その他

### 学会活動 (理事など役員の場合のみ)

農村計画学会. 2016年~現在. 農村計画学会. 評議員.

地域農林経済学会. 2018年~現在. 地域農林経済学会. 常任理事.

農業農村工学会農村計画研究部会. 2013年~現在. 農業農村工学会. 常任幹事.

### 学外委員

石川県農業法人育成検討会. 2017年~. 石川県. 委員.

金沢市農業委員候補者評価委員会. 2020年~. 金沢市. 座長.

農水省国勢河北潟周辺土地改良事業計画. 2019年~現在. 農林水産省. 専門技術者.

野々市市観光物産協会. 2017年~現在. 野々市市. 委員.

ボランティアガイドののいち里まち倶楽部. 2013年~現在. 野々市市. 顧問.

日本水土総合研究所. 2006年~現在. 日本水土総合研究所. 客員研究員.

石川県立看護大学倫理審査委員会. 2018年~現在. 石川県公立大学法人. 外部委員.

野々市ブランド認定委員会. 2019年~現在. 野々市市. 副委員長.

石川県生涯学習センター運営協議会委員. 2020年~現在. 石川県. 委員.

金沢地方裁判所委員. 2021年~現在. 石川県. 委員.

里山里海創生系  
緑地環境学 准教授 上野裕介

A. 研究業績  
書籍等出版物

Green Infrastructure and Climate Change Adaptation: Function, Implementation and Governance. Ecological Research Monographs (Nakamura, F. (Ed.))

Yusuke Ueno, Sadahisa Kato, Tomoka Mase, Yoji Funamoto, Keiichi Hasegawa (担当:分担執筆, 範囲:Changes in the Use of Green Spaces by Citizens before and during the First COVID-19 Pandemic: A Big data analysis using mobile-tracking GPS data in Kanazawa, Japan, pp.257-270.)

Springer 2022年1月 査読有り

道路×グリーンインフラ：(3)環境・社会・経済とSDGs

上野裕介

高速道路と自動車 64(12) 10 2021年12月 招待有り

道路×グリーンインフラ：(2)道路空間と地域コミュニティ

上野裕介

高速道路と自動車 64(11) 10 2021年11月 招待有り

カメラや画像処理技術を活かした生態系モニタリング

上野裕介

画像ラボ 32(11) 7-13 2021年11月 招待有り

道路×グリーンインフラ：(1)街路樹の多様な価値

上野裕介

高速道路と自動車 64(10) 2021年10月 招待有り

論文

人流ビッグデータで見たCOVID-19流行後のグリーンインフラや観光地利用の変化

上野裕介, 加藤禎久, 白土智子, 船本洋司, 中谷俊文

ランドスケープ研究 85(5) 2022年3月 査読有り

猛禽類調査の高度化・効率化を目指した鳴き声による種の自動判別：ニューラルネットワークとノイズリダクションによる精度向上

山川将径, 前正人, 片桐寿通, 金寺登, 藤井烈, 上野裕介

土木学会論文集 G (環境) 77(6) II\_73-II\_79 2021年11月 査読有り

COVID-19 流行下で見えてきた人流・位置情報ビッグデータの有効性と都市・緑地研究の新展開

上野裕介

ランドスケープ研究 85(3) 242-245 2021年10月 招待有り

里山里海を未来につなぐための地域づくりー能登SDGsラボの挑戦ー

北村健二, 宇都宮大輔, 上野裕介

ランドスケープ研究 85(2) 112-115 2021年7月 招待有り

グリーンインフラによるまちづくりと地域活性化

上野裕介, 上野崇之, 長谷川啓一

日本緑化工学会誌 46(4) 386-388 2021年6月 招待有り

石川県白山市鶴来地区における気象条件とクロサンショウウオの産卵タイミング

江口健斗, 上野裕介

爬虫両棲類学会報 2021(1) 6-11 2021年5月

鳥類は電柱および電線にどのように止まるのか

三上 修, 三上 かつら, 森本 元, 上野 裕介

Bird Research 17 A11-A19 2021年4月

講演・口頭発表等

能登地方におけるノスリの繁殖生態ー CCDカメラによる巣内観察ー

加茂川千枝, 前正人, 田屋祐樹, 山川将径, 中村眞帆, 上野裕介

日本生態学会第 69 回全国大会 (福岡) 2022 年  
3 月 15 日

キャリア支援フォーラム「人生の選択の裏  
側を聞いてみよう 3 : 博士課程とポスドク  
のための前向きキャリア論」

上野裕介, 木村(加藤)恵, 鈴木牧, 東樹宏和,  
成田あゆ, 西田貴明

日本生態学会第 69 回全国大会 (福岡) 2022 年  
3 月 15 日

新型コロナ禍はアウトドア派を増やした  
か? 人流ビッグデータからみた地方での変  
化

上野裕介, 荒川裕亮, 加藤禎久, 白土智子,  
船本洋司, 中谷俊文

日本生態学会第 69 回全国大会 (福岡) 2022 年  
3 月 15 日

江戸時代から続く用水網は都市の生物多様  
性を高めるか? 環境 DNA による魚類相の解  
明

江口健斗, 上野裕介, 乾隆帝, 坂村圭, 郡司  
未佳, 今村史子

日本生態学会第 69 回全国大会 (福岡) 2022 年  
3 月 14 日

ピンチのあとにチャンスあり! ポストコロ  
ナ時代の自然体験を考える

上野裕介

石川の自然談話会 2022 年 3 月 5 日 招待有  
り

グリーンインフラ導入の先にあるもの ~ 地  
域づくりの視点から ~

上野裕介

日本造園学会中部支部大会「中部から考  
えるグリーンインフラ: グリーンリカバリー  
の好機を活かすために」 2021 年 12 月 5 日  
招待有り

Changes in the use of green spaces by citizens  
before and during the first COVID-19 pandemic:  
A big data analysis using mobile-tracking GPS  
data in Kanazawa, Japan

Sadahisa Kato, Yusuke Ueno

2021 Taiwan ICLEE 11th Conference 2021 年 11

月 27 日

猛禽類調査の高度化・効率化を目指した 鳴  
き声による種の自動判別: ニューラルネッ  
トワークとノイズリダクションによる精度  
向上

山川将径, 前正人, 片桐寿通, 金寺登, 藤井  
烈, 上野裕介

土木学会環境システム研究論文発表会 2021  
年 11 月

石川県白山周辺山岳におけるクロサンショ  
ウオ卵囊の色彩変異

江口健斗, 上野裕介

日本爬虫両棲類学会第 60 回大会 (オンライ  
ン) 2021 年 9 月 19 日

レーザー計測システムを用いた猛禽類の飛  
翔軌跡の 3 次元計測

上野裕介, 山川将径, 加茂川千枝, 前正人,  
片桐寿通, 田屋祐樹

日本鳥学会 2021 年度大会 2021 年 9 月 18 日

GI を活かした 地域づくり を考える ~ 過  
疎地の視点から ~

上野裕介

都市計画学会・日本造園学会 オンライン公  
開セミナー「実務者からみたグリーンイン  
フラ—位置づけと可能性—」 2021 年 7 月 3  
日

ピンチのあとにチャンスあり ~ コロナ禍と  
自然史活動~

上野裕介

石川県立自然史資料館『みんなでつくる地  
域のミュージアム (第 3 回): コロナ禍か  
らの前進』 2021 年 5 月 23 日

市民アンケートからみた親の自然体験の消  
失が子や孫の自然体験率に及ぼす影響

上野裕介, 安藤耕介, 長谷川啓一

日本造園学会全国大会 2021 年 5 月 23 日

## 研究プロジェクト

共同研究 ((株) 福山コンサルタント) . 2021.  
グリーンインフラを活用した地方都市の  
防災減災・地方創生に関する研究. (研究

代表者)

共同研究 (いであ (株)) . 2021. グリーンインフラを核とした持続可能で魅力ある地域づくり事業の創出. (研究代表者)

共同研究 (日本工営 (株) 中央研究所) . 2021. 環境 DNA を活用したグリーンインフラとしての都市内用水の生物多様性の保全効果把握と生態系サービス評価. (研究代表者)

## 科学研究費

科学研究費補助金 基盤研究 (C). ドローンを使った水田生物の生息環境解析における空間ギャップの解消 (代表者)

科学研究費補助金 基盤研究 (C). 道路上の構造物は、意図せぬうちに鳥類にどれくらいの営巣場所を提供しているのか? (分担者)

## 特許

## 研究報告書

## その他

## B. 教育実績

### 学内担当科目

#### (学部)

緑地環境学. 前期. 3 年選択. (16)

地域情報プログラミング. 後期. 3 年選択. (16)

地形情報処理実習 I. 前期. 3 年選択. (瀧本裕士、長野俊介、上野裕介 (30))

地形情報処理実習 II. 後期. 3 年選択. (柳井清治、山下良平、上野裕介 (30))

里山里海活用実践論. 後期. 3 年選択. (柳井清治、山下良平、上野裕介 (5))

環境科学演習 I. 後期. 3 年必修. (15)

環境科学演習 II. 通年. 4 年必修. (30)

卒業研究. 通年. 4 年必修.

#### (大学院)

地域環境システム学特論. 後期. 博士前期 1・2 年選択. (柳井清治、山下良平、上野裕介 (5))

生物資源環境学特論 II. 後期. 博士前期 1・2 年選択. (教員 14 名で担当 (1))

環境科学演習 I. 通年. 博士前期 1・2 年選択. (柳井清治、山下良平、上野裕介 (5))

## C. 社会貢献その他

## 学会活動

応用生態工学会. 2017～現在. 幹事.

2018～現在. 応用生態工学会誌編集委員.

2020～現在. テキスト刊行委員会

応用生態工学会金沢地域研究会. 2017～現在. 幹事.

日本造園学会. 2017～現在. ランドスケープ研究誌編集委員.

2019～現在.. グリーンインフラ研究推進委員会

日本生態学会. 2016～現在. キャリア支援専門委員. (2020.3～. 委員長) .

2020～. 生態系管理委員.

日本鳥学会. 2016～現在. Ornithological Science 誌編集委員 (2018.01～副編集長) .

日本景観生態学会 2020～現在. 専門幹事

2020～ 日本景観生態学会誌 編集委員

2022～ 生態系インフラ活用検討委員会 副幹事

日本緑化工学会 2021～現在. 理事

2021～ 都市緑化技術研究部会 部会長

## 学外委員

金沢市環境審議会. 2022 年 1 月～現在. 金沢市. 委員.

国土交通省 グリーンインフラ官民連携プラットフォーム 2021 年 4 月～現在. 技術部会 分科会長

国土交通省 グリーンインフラ官民連携プラットフォーム 2020～現在. 技術部会 幹事

金沢市景観審議会 緑化推進部会. 2018 年～現在. 金沢市. 委員.

金沢市緑のまちづくり審議会. 2018 年～現在. 金沢市. 委員.

能登 SDGs ラボ. 2018 年 9 月～現在. 珠洲市. 運営委員.

## 学外講座・講義

グリーンインフラとしての里山里海の保全と活用策を考える

上野裕介

能登里山里海 SDGs マイスタープログラム

里山里海再生学講座 2021 年 6 月 26 日

## 講習会

食品素材科学 准教授 本多裕司

## A. 研究業績

### 論文

焼きいもの味質が異なるサツマイモのキュアリングによる澱粉の性質変化  
齋藤泰宏, 本多裕司,  
応用糖質科学 11, 87-93 2021年 査読あり

Alpha-glutelin degradation and its hydrolysate by protease enhance the specific volume of gluten-free rice starch bread.

Yuji Honda, Nanami Inoue, Moeka Kurita, Tomoya Okunishi

Journal of Cereal Science 102, 103338 (2021) 査読有り

### 講演・口頭発表等

フッ化 LNB の合成と LnbX グライコシンターゼ化変異体を用いた LNT の合成.

藤尾則揮, 山田千早, 片山高嶺, 北岡本光, 本多裕司, 伏信進矢

日本応用糖質科学会 2021 年度大会 (オンライン, 北海道) 2021 年 9 月 2 日

タンパク質分解酵素を使ったグルテンフリー米粉パンの膨らみの改善

本多裕司, 井上七海, 栗田萌花, 奥西智哉  
パンシンポジウム 2021 (オンライン, 岐阜)  
2022 年 3 月 7 日

*Leuconostoc citreum* KD3 株に由来する難消化性菌体外多糖の性状解析

吉田健太郎, 田中裕大, 卷田春香, 栗山亘, 阿部秀飛・本多裕司, 松本健司, 小柳喬

日本農芸化学会 2022 年度大会 (オンライン, 京都) 2022 年 3 月 17 日

### 研究プロジェクト

石川県立大学 令和 3 年度プロジェクト研究  
地域貢献プロジェクト. ゲノム情報を活用したグルテンフリー米粉パンの製造に最適なイネ品種の開発 (代表者)

石川県受託研究 2021 能登栗の最適な温度管理の解明. (共同研究者)

## B. 教育実績

### 学内担当科目

(学部)

有機化学実験. 後期. 1 年選択. (教員 4 名で担当 (30))

有機化学. 前期. 2 年選択. (16)

食品素材科学. 後期. 2 年選択. (16)

食品科学演習I. 前期. 2 年選択. (小椋賢治・本多裕司 (7))

食品基礎・生化学実験. 後期. 3 年必修. (小椋賢治・本多裕司・東村泰希・関口光広・竹村美保 (15))

食品科学総合演習. 通年. 4 年必修. (教員 14 名で担当 (30))

卒業研究. 通年. 4 年必修.

(大学院)

生物資源環境学特論III. 前期. 博士前期 1 年選択. (教員 14 名で担当 (1))

生体分子機能学特論博士前期 1・2 年 選択  
小椋賢治・小林 茂典・本多 裕司  
(5)

### 学外担当科目

岐阜大学大学院自然科学技術研究科生命科学・化学専攻 特別講義II 博士前期 選択 (8)

### 学外講座・講義

#### いしかわシティカレッジ

本多裕司. 2021. 食の科学. 「加賀レンコンの魅力にせまる!」. 大学コンソーシアム石川. (1)

### その他

## C. 社会貢献その他

### 学会活動

日本応用糖質科学会中部支部. 理事. 2010～.

日本応用糖質科学会. 評議員. 2015～.

日本応用糖質科学会. 和文誌編集委員長. 2021～.

### 学外委員

石川県農林水産研究評価委員会委員 (石川県農林水産部) 2018～

埼玉県産業技術総合センター客員研究員 2021～

## 生体分子機能学 教授 小椋賢治

### A. 研究業績

#### 論文

The Colletotrichum higginsianum secreted effector protein ChEC91 induces plant cell death. Takahara H, Yamaguchi S, Omura N, Otoku K, Tanaka S, Ogura K, Kleemann J and O'Connell R. Journal of General Plant Pathology 87, 344–353 (2021). 査読あり

#### 講演・口頭発表等

ハイフレックス型反転授業の実践. 小椋賢治. 第28回大学教育研究フォーラム. 2022年3月

オンライン授業における双方向コミュニケーション. 小椋賢治. 2021年度初年次教育実践交流会 in 北陸. 金沢市. 2021年10月

議論が苦手な人も楽しめる！院内研修のつくりかた. 小椋賢治. 日本がん看護学会特別関心活動グループ研修. 2021年11月27日

ハイブリッド型授業における双方向性～実験実習, 反転授業, ハイフレックスの実践事例～. 小椋賢治. 高知大学全学FDフォーラム. 2021年9月21日

オンライン授業で miro を使う. 小椋賢治. 日本赤十字秋田看護大学FDSD研修会. 2021年9月17日

オンライングループワークツール miro の使い方. 小椋賢治. 帝京大学高等教育開発センター オンライン授業のためのFDセミナー. 2021年7月2日

ハイブリッド型授業の分類と特徴. 小椋賢治. 令和3年度石川県看護教員現任研修. 2021年6月5日

アクティブラーニング型授業設計と実践. 小椋賢治. 令和3年度石川県看護教員現任研修. 2021年6月5日

#### 研究プロジェクト

#### 科学研究費

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

生物資源環境学概論. 前期. 1年必修. (教員15名で担当 (1))

基礎化学. 前期. 1年選択. (16)

有機化学概論. 後期. 1年選択. (16)

有機化学実験. 後期. 1年選択. (教員4名で担当 (30))

食品科学演習I. 前期. 2年選択. (教員2名で担当 (15))

食品物理化学. 前期. 2年選択. (16)

食品基礎・生化学実験. 前期. 3年必修. (教員5名で担当 (30))

食品科学総合演習. 通年. 4年必修. (教員3名で担当) 卒業研究. 通年. 4年必修.

(大学院)

生物資源環境学特論Ⅲ. 前期. 博士前期1年選択. (教員14名で担当 (1))

食品科学演習I. 通年. 博士前期1・2年必修. (教員3名で担当)

生体分子機能学特論. 前期. 博士前期1・2年選択. (教員3名で担当 (5))

食品科学課題研究. 通年. 博士前期1・2年必修. 副指導教員.

#### 学外担当科目

いしかわシティカレッジ. 食を巡る最近の話題. 食品科学とタンパク質の関わり. 大学コンソーシアム石川 (1)

石川未来プロジェクト. 大学コンソーシアム石川 (30)

食品物理化学. 東京大学大学院農学生命科学研究科 (1)

#### 学外講座・講義

#### その他

ポケットゼミ「ルビーロマンの秘密をさぐる」 (16)

### C. 社会貢献その他

#### 学会活動

#### 学外委員

#### 講習会

#### 技術・研究指導

#### その他

## 食品基礎系

食品ビジネス学 教授 小林茂典

### A. 研究業績

#### 論説

小林茂典, 2021. 「調理の外部化」と野菜消費.  
日本農業新聞, 2021年12月26日: 10-10.

#### 研究報告書

小林茂典, 2022. 研究成果要約: カット野菜の  
流通量の推計と成分分析. 7-10. 園芸振興松  
島財団.

#### 講演・口頭発表

小林茂典, 主要野菜の加工・業務用需要の動向  
と国内の対応方向. 加工・業務用野菜の情  
報交換セミナー (日本施設園芸協会), 2021  
年10月28日 (東京).

小林茂典, 地域資源の高付加価値化と6次産業化.  
野々市発: 地域資源のイノベーション~ヤ  
ーコン、ツバキ、酒酵母 (石川県立大学公  
開講座), 2021年12月4日 (野々市市).

小林茂典, 加工・業務用野菜を取り巻く状況と  
スマート農業への期待. SIP スマートフード  
チェーンシンポジウム (農研機構), 2022年  
1月27日 (オンライン開催).

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

生物資源環境学概論. 前期. 1年必修. (教員15名  
で担当 (1))

食文化論. 後期. 1年選択. (16)

フードマーケティングの理論と実際. 後期. 6次  
産業化コース必修. (16)

発酵食品実験. 後期. 2年選択. (教員5名で担当  
(14))

食品製造実習. 後期. 3年必修. (教員7名で担当  
(4))

食品科学総合演習. 通年. 4年必修. (教員14名  
で担当 (30))

卒業研究. 通年. 4年必修.

(大学院)

生物資源環境学特論Ⅲ. 前期. 博士前期1年選択.  
(教員14名で担当 (1))

生体分子機能学特論. 前期. 博士前期1・2年選  
択. (教員3名で担当 (5))

#### いしかわシティカレッジ

小林茂典, 2021. 食の科学. 食の外部化と加工・  
業務用野菜. 大学コンソーシアム石川. (1)

### C. 社会貢献その他

#### 学外委員

野菜需給協議会. 農畜産業振興機構. 座長代理.  
水田農業高収益作物導入推進事業流通合理化検  
討委員会. 野菜流通・カット協議会. 委員長.  
金沢市中央卸売市場取引委員会. 金沢市. 委員長.  
金沢市中央卸売市場取引業務運営協議会. 金沢市.  
委員長.

農林水産政策研究所客員研究員. 農林水産省農林  
水産政策研究所.

農畜産業振興機構専門研究員. 農畜産業振興機構.  
農産物流通技術研究会運営委員・編集委員. 農産  
物流通技術研究会.

#### 学会活動

日本フードシステム学会. 編集委員.

## 食品科学科

食品製造系

食品製造開発学 教授 長野隆男

### A. 研究業績

#### 著書

#### 学術論文

Takao Nagano, Mitsuru Katase, Kazunobu Tsumura, Effect of a diet containing a mixture of soybean isoflavones and soyasaponins on contact hypersensitivity and gut microbiota in mice, Food Frontiers, e296 (2021) (査読有)

#### 学会発表

レーティアイン, 長野隆男, 微粒子化小麦ふすまによる製パン性及び機能性の改良, 2021 年度日本調理科学会 東海・北陸支部第 16 回研究発表会, 三重大学(三重) 2021 年 6 月 26 日

荒井雄也, 長野隆男, 微粒子化おからが分離大豆タンパク質のゲル物性に与える影響, 2021 年度日本調理科学会 東海・北陸支部第 16 回研究発表会, 三重大学(三重) 2021 年 6 月 26 日

荒井雄也, 中村和詳, レーティアイン, 長野隆男, 湿式グラインダーによるおからの微粒子化と分離大豆タンパク質のゲル物性に与える影響, 2021 年度日本食品科学工学会 中部支部大会、静岡県コンベンションアーツセンター(静岡)2021 年 12 月 11 日

中村和詳, 渡邊知央, 荒井雄也, 小柳えり, 矢野博己, 長野隆男、微粒子化おからの肥満抑制効果と短鎖脂肪酸産生に与える影響, 2021 年度日本食品科学工学会 中部支部大会、静岡県コンベンションアーツセンター(静岡)2021 年 12 月 11 日

Thi Anh Le, Kazuyoshi Nakamura, Yuya Arai, Katsuyoshi Nishinari and Takao Nagano, Applying a wet-type grinder to wheat bran for developing breads. The 2nd International Electronic Conference on Foods - "Future Foods and Food Technologies for a Sustainable World", 15-30 Oct 2021.

Takao Nagano, Anh Le Thi, Kazuyoshi Nakamura, Yuya Arai, Mitsuru Katase, Kazunobu Tsumura, Impact of dietary

soyasaponins on contact hypersensitivity and gut microbiota in mice. 5th International Symposium on Phytochemicals in Medicine and Food, Nanchang, China, 25-31 Aug 2021.

#### 科学研究費

基盤研究(B) (分担)2019-2023.

研究課題: 腸内細菌叢を標的とした網羅解析による身体活動不足パンデミックへの挑戦  
研究代表者: 矢野博己

基盤研究(B) 2020-2023.

研究課題: ナノファイバー化技術応用食品と運動の併用による肥満抑制効果およびその機序の解明

研究代表者: 長野隆男

#### 研究プロジェクト

不二たん白質研究振興財団研究助成. 2021.

研究課題名: ナノファイバー化技術を用いた大豆ゲル食品改良剤の開発  
研究代表者: 長野隆男

エリザベス・アーノルド富士研究財団研究助成. 2021. 研究課題名: ナノファイバー化ふすまの製パンへの利用研究  
研究代表者: 長野隆男

石川県立大学地域貢献プロジェクト. 2021. 研究課題名: 植物性食品素材を利用した水産練り製品の開発  
研究代表者: 長野隆男

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

生物資源環境学概論. 前期. 1 年必修.(教員 15 名で担当(1))

食品材料学. 前期. 2 年選択.(教員 2 名で担当(16))

食品開発論. 前期. 3 年選択(16).

食品保蔵学. 後期. 2 年選択(16).

食品製造・調理実験. 前期. 3 年必修.(教員 6 名で担当(8))

食品製造実習 I. 後期. 3 年必修.(教員 7 名で担当(8))

食品製造実習 II. 後期. 3 年必修.(教員 7 名で

担当(8))

食品科学総合演習. 通年. 4年必修.(教員 14名  
で担当(30))

卒業研究 通年 4年必修

(大学院)

生物資源環境学特論Ⅲ . 前期. 博士前期1年選  
択.(教員 14名で担当(1))

食品科学課題研究. 通年. 博士前期1・2年必修.

学外講座・講義

いしかわシティカレッジ

長野隆男. 2019. 食の科学. 食物繊維摂取の重  
要性を考える. 大学コンソーシアム石川. (1).

### C. 社会貢献その他

学会活動(理事などの役員の場合のみ)

食品ハイドロコロイド研究会. 常任委員. 2018～.

日本食品科学工学会 中部支部運営委員 2019～

日本調理科学工学会 中部支部役員 2020～

学外委員

石川ブランド認定審査委員 2019～

## 食品科学科

食品加工学 講師 藤田萩乃

### A. 研究業績

#### 書籍出版物

#### 論文

C02 レーザによる牡蠣の新しい殺菌方法の開発. 田中玄大, 中口義次, 藤田萩乃. 日本 AEM 学会, (2022) Vol. 30, No. 2, 掲載予定.  
査読あり

#### 講演・口頭発表等

ソーラークッカーによる新しい調理方法の開発. 川合健太, 藤田萩乃. 日本調理科学会 2021 年度大会 (オンライン)  
令和 3 年 9 月 7 日

C02 レーザによる牡蠣の新しい殺菌方法の開発. 田中玄大, 中口義次, 藤田萩乃. MAGDA コンファレンス 2021 (オンライン)  
令和 3 年 12 月 7 日  
優秀ポスター発表受賞

電磁波と食品調理容器. 藤田萩乃. 石川県次世代産業育成講座・新技術セミナー (オンライン)  
令和 3 年 8 月 3 日

#### 研究プロジェクト

いしかわ中小企業チャレンジ支援ファンド. 『サフォークの乳によるフレッシュチーズ』の開発に関する事前調査事業

#### 科学研究費

科学研究費補助金 基盤研究 (C). 電磁気学的解析に基づく簡便安全な本格的遠赤外線クッキングパンの新規開発 (代表者)

#### 研究報告書

いしかわ中小企業チャレンジ支援ファンド. 完了報告書

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

生物資源環境学概論. 前期 1 年必修 (教員 15 名で担当)

フードコーディネータ論. 前期. 3 年選択.

食品加工学. 後期. 3 年選択.

食品製造実習. 後期. 3 年必修. (教員 7 名で担当)

発酵食品実験. 後期. 2 年選択. (教員 5 名で担当)

食品科学総合演習. 通年. 4 年必修 .. (教員 14 名で担当)

卒業研究 通年 4 年必修

(大学院)

生物資源環境学特論Ⅲ 前期. 博士前期 1~2 年必修 (教員 14 名で担当)

食品製造学特論. 後期. 博士前期 1 年選択 (教員 4 名で担当)

#### 学外担当科目

金沢学院大学, 食品加工学, 3 年必修

#### 学外講座・講義

いしかわシテイカレッジ食の科学

電磁波と食品. 大学コンソーシアム石川.

### C. 社会貢献その他

#### 学会活動

日本 AEM 学会. 理事. 評議員

日本 AEM 学会. 編集委員.

#### 学外委員

MAGDA コンファレンス 2021 実行委員

#### 学外講座・講義

#### 講習会

#### 技術・研究指導

誘電体のインピーダンス測定法

株式会社 GIANT

ソーラークッカー普及プログラム策定

NPO エコラボ

羊チーズのマーケティングと採算計算

Magazzino38, 鍛冶商店

食品微生物学 准教授 小柳喬

#### A. 研究業績

##### 書籍等出版物

小柳 喬、久田 孝. 魚醤と水産発酵食品. 醸造の事典. pp 386-387, 朝倉書店. 2021 年 6 月

##### 論文

ルビーロマン果汁の界面前進凍結濃縮とそのワイン製造への応用.

宮脇 長人, 表 千晶, 小柳 喬, 笹木 哲也, 武 春美, 松田 章, 田所 佳奈, 三輪 章志

日本食品科学工学会誌 68 159-165 2021 年 4 月 査読有り

Changes in microbiota during multiple fermentation of kefir in different sugar solutions revealed by high-throughput sequencing.

Raúl Ricardo Gamba, Takashi Koyanagi, Angela León Peláez, Graciela De Antoni, Toshiki Enomoto

Current Microbiology 78 2406-2413 2021 年 5 月 査読有り

Elucidation of the whole carotenoid biosynthetic pathway of aphids at the gene level and arthropodal food chain involving aphids and the red dragonfly.

Miho Takemura, Takashi Maoka, Takashi Koyanagi, Naoki Kawase, Ritsuo Nishida, Tsutomu Tsuchida, Mantaro Hironaka, Tetsuyuki Ueda, Norihiko Misawa

BMC Zoology 6 19 2021 年 6 月 査読有り

*Thermococcus* sp. KS-1 PPIase as a fusion partner improving soluble production of aromatic amino acid decarboxylase.

Takashi Koyanagi, Ayumi Hara, Kanako Kobayashi, Yuji Habara, Akira Nakagawa, Hiromichi Minami, Takane Katayama, Norihiko Misawa

AMB Express 11 178 2021 年 12 月 査読あり

Putrescine Production by *Latilactobacillus curvatus* KP3-4 Isolated from Fermented Foods.

Rika Hirano, Aiko Kume, Chisato Nishiyama, Ryosuke Honda, Hideto Shirasawa, Yiwei Ling, Yuta Sugiyama, Misaki Nara, Hiromi Shimokawa, Hiroki Kawada, Takashi Koyanagi, Hisashi Ashida, Shujiro Okuda,

Mitsuharu Matsumoto, Hiroki Takagi, Shin Kurihara.

Microorganisms 10 697 2022 年 3 月 査読あり

##### 論説

伝統食品の知恵(31) 伝統の日本酒スターター「山麩酒母」にみる洗練された微生物制御の知恵.

小柳 喬

月刊フードケミカル 38(2) 70 - 74 2022 年 2 月

##### 講演・口頭発表等

アルギン酸およびラミナラン感受性腸内常在菌の *in vitro* 抗酸化性および免疫調節能

原田 美鶴, 中村 沙央里, 高橋 肇, 木村 凡, 小柳 喬, 久田 孝

令和 3 年度日本水産学会秋季大会 (誌上開催) 2021 年 9 月

発酵食品由来ポリアミン高生産菌 *Staphylococcus epidermidis* の分離と全ゲノム解析

白澤 秀斗, 西山 知里, 平野 里佳, 小柳 喬, 高木 宏樹, 栗原 新

日本乳酸菌学会 2021 年度大会 (オンライン開催) 2021 年 7 月 9~10 日

かぶらずし由来 *Latilactobacillus curvatus* KP3-4 のプロテシニン産生機構の解明を目的とした全ゲノム解析

平野 里佳, 本田 涼将, 西山 知里, 白澤 秀斗, 下川 ひろみ, 河田 明輝, 凌 一葦, 小柳 喬, 芦田 久, 奥田 修二郎, 高木 宏樹, 栗原 新

日本乳酸菌学会 2021 年度大会 (オンライン開催) 2021 年 7 月 9~10 日

フグ卵巣糠漬けにおけるフグ毒軽減メカニズムの解明

畑 志歩, 上月 万侑, 品川 千迪, 小柳 喬, 笹木 哲也, 道島 俊英, 榎本 俊樹

日本食品科学工学会第 68 回大会 (オンライン開催) 2021 年 8 月 26~28 日

*Leuconostoc citreum* KD3 由来菌体外多糖 (EPS) の性状および合成酵素の解析.

吉田 健太郎, 田中 裕大, 巻田 春香, 栗山 亘, 阿部 秀飛, 本多 裕司, 松本 健司, 小柳 喬.

日本応用糖質科学会中部支部名古屋講演会 (オンライン開催) 2021 年 12 月 10 日

山麴酒母における乳酸桿菌 *Latilactobacillus sakei* の代謝・生育特性評価および優勢化要因の探索.

関口 英, 西山 知里, 寺寄 桃香, 鶴貝 采映, 辻 篤史, 高木 宏樹, 小柳 喬

第 16 回日本ゲノム微生物学会年会 (オンライン開催) 2022 年 3 月 2~4 日

多様な栄養源由来 *Latilactobacillus sakei* における種内系統分類.

西山 知里, 関口 英, 杉原 優, 寺寄 桃香, 瀬川 天太, 西川 みなみ, 牧田 奈津, 小柳 喬, 高木 宏樹

第 16 回日本ゲノム微生物学会年会 (オンライン開催) 2022 年 3 月 2~4 日

トンボ糞中からの C30 カロテノイド産生細菌の分離および合成遺伝子の同定.

小柳 喬, 眞岡 孝至, 越野 雅人, 持永 彩花, 松村 風紗, 長尾 美帆, 新藤 一敏, 三沢 典彦

第 16 回日本ゲノム微生物学会年会 (オンライン開催) 2022 年 3 月 2~4 日

酒蔵環境と日本酒製造過程における蔵付き微生物の探索.

寺寄 桃香, 木村 友妃子, 山田 雅人, 西田 洋巳, 小柳 喬.

第 16 回日本ゲノム微生物学会年会 (オンライン開催) 2022 年 3 月 2~4 日

*Leuconostoc citreum* KD3 株に由来する難消化性菌体外多糖の性状解析

吉田 健太郎, 田中 裕大, 卷田 春香, 栗山 亘, 阿部 秀飛, 本多 裕司, 松本 健司, 小柳 喬.

日本農芸化学会 2022 年度大会 (オンライン開催) 2022 年 3 月 15~18 日

発酵食品に由来するポリアミン高産生菌 *Staphylococcus epidermidis* FB146 のポリアミン関連遺伝子の同定.

白澤 秀斗, 西山 知里, 平野 里佳, 小柳 喬, 奥田 修二郎, 高木 宏樹, 栗原 新.

日本農芸化学会 2022 年度大会 (オンライン開催) 2022 年 3 月 15~18 日

プトレッシンを産生する新規プロバイオティクス候補乳酸菌 *Latilactobacillus curvatus* KP 3-4 の分離と

解析.

平野 里佳, 久米 愛子, 西山 知里, 本田 涼将, 白澤 秀斗, 凌 一葦, 杉山 友太, 奈良 未沙希, 下川 ひろみ, 河田 明輝, 小柳 喬, 芦田 久, 奥田 修二郎, 松本 光晴, 高木 宏樹, 栗原 新.

日本農芸化学会 2022 年度大会 (オンライン開催) 2022 年 3 月 15~18 日

## 研究プロジェクト

金沢市・新製品開発・改良促進事業. 乳酸発酵小豆の開発. (分担者) (代表者: 株式会社越山商店)

いしかわ次世代産業創造ファンド事業助成金事業. 乳酸菌により発酵した能登産野菜の成分・機能性評価. (分担者) (代表者: 株式会社スギヨ)

いしかわ次世代産業創造ファンド事業助成金. 乳酸菌ライブラリーとキヌアを用いた機能性発酵食品の開発 (分担者) (代表者: 株式会社アクトリー)

## 科学研究費

科学研究費補助金 基盤研究(C) 2018-2020.

研究課題: ゲノムで読み解く広範分布性乳酸菌ラクトバチルス・サケイの「歩んだ道」と将来的利用.

研究代表者: 小柳 喬

共同研究者: 高木宏樹

科学研究費補助金 基盤研究(B) 2020-2022.

研究課題: 伝統的発酵食品由来乳酸菌を用いた腸内常在菌叢制御による腸管内ポリアミン濃度最適化

研究代表者: 栗原新

共同研究者: 小柳 喬、芦田久、松本光晴

科学研究費補助金 基盤研究(B) 2021-2023.

研究課題: 日本酒造りに関する蔵付きバクテリアの機能に関する研究

研究代表者: 西田洋巳

共同研究者: 小柳 喬、戸田弘

## 講演

小柳 喬. 地域で行う、地域の微生物による、地域のための、酵母探しと日本酒への展開. 石川県立大学公開講座「野々市発: 地域資源のイノベーション」

ン〜ヤーコン、ツバキ、酒酵母〜」(野々市) 2021年12月4日

小柳喬. 健やかな毎日のために〜発酵食品の微生物の力を借りて. 伏見台公民館「いきいき探訪教室」(金沢市). 2022年2月5日.

Takashi Koyanagi. Microbial diversity and robustness behind the fermentation process of traditional foods in Japan. 第11回アジア乳酸菌学会 (ACLAB11) (オンライン開催). 2021年12月5-6日.

## B. 教育実績

### 学内担当科目

(学部)

食品微生物学. 前期. 3年選択. (16)

微生物学概論. 後期. 2年選択. (教員4名で担当(8))

発酵食品実験. 後期. 2年選択. (教員5名で担当(12))

食品安全実験. 前期. 3年必修. (教員4名で担当(24))

食品製造実習. 後期. 3年必修. (教員7名で担当(12))

食品科学総合演習. 通年. 4年必修. (教員19名で担当(30))

卒業研究. 通年. 4年必修.

(大学院)

生物資源環境学特論Ⅲ. 博士前期1年選択. (教員14名で担当) (1)

食品科学演習Ⅱ. 通年. 博士前期1・2年選択. (教員4名で担当) (16)

食品科学課題研究. 通年. 博士前期1・2年必修. 主指導教員.

### 学外担当科目

食品微生物学. 福井県立大学海洋生物資源学部. 前期・集中. 2021年9月9, 10, 16, 17日. (15)

日本大学生物資源科学部 大学院特別講義. 2021年12月15日 (1)

### 学外講座・講義

#### いしかわシティカレッジ

小柳喬. 2021. 食の科学. 「小さな微生物が果たす大きな役割」. 大学コンソーシアム石川. (1)

## C. 社会貢献その他

### 学会活動

日本乳酸菌学会. 庶務理事. 2019.7〜

日本生物工学会中部支部. 支部幹事. 2019〜

### 学外委員

石川県工業試験場外部評価委員会. 2016〜. 委員.

「能登の発酵食文化研究会」委員. 2021.

### 学外講座・講義

発酵食大学院 (一般市民向け講義). 2021年4〜2021年8月.

小松市立高等学校. 発酵と微生物〜食品に宿る微生物のチカラ. 2021年7月12日.

小松高等学校. 実験セミナー (高校生向け実験・実習). 2021年7月26〜27日.

野沢北高等学校. 発酵と微生物について (高校生向け講義). 2021年10月19日.

一宮興道高等学校. 発酵食品と微生物〜食品に宿る微生物のチカラ〜 (高校生向け講義). 2021年10月21日.

鹿西高等学校. 発酵と微生物について (高校生向け講義). 2021年10月25日.

金沢大学グローバルサイエンスキャンパス事業 (長野高校・高校生1名に向けての実験指導). 2021年4〜11月.

### その他

イノベーションジャパン 大学見本市. 地域微生物ストックを活用した戦略的産業展開と有用機能の探索 (オンラインブース開設) 2021年8月23〜9月17日. (オンライン開催)

夢ナビライブ Web in summer (2021年7月11日)・autumn (2021年10月2日) (高校生向け研究紹介).

## 業績一覧書式

食品製造工学 准教授 島 元啓

### A. 研究業績 書籍等出版物

#### 学術論文

Kinetic analysis of the oxidation of partially oxidized linoleic acid.

Motohiro Shima

Food Science and Technology Research 27(3) 351-357 2021年5月20日 査読有り

講演・口頭発表等  
特許  
研究報告書  
その他

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

生物工学概論. 後期. 2年選択. (16)

食品製造工学. 前期. 3年選択. (16)

食品製造・調理実験. 後期. 3年必修科目.  
(教員6名で担当 (18))

食品製造実習Ⅰ. 後期. 3年必修. (教員7名  
で担当 (14))

食品科学総合演習. 通年. 4年必修. (教員14  
名で担当 (30))

学外食品関連実習. 前期集中. 3年選択. (教  
員7名で担当 (1))

(大学院)

生物資源環境学特論Ⅲ. 前期. 博士前期1年  
選択. (教員14名で担当 (1))

食品科学課題研究. 通年. 博士前期1・2年必  
修. 副指導教員.

#### いしかわシティカレッジ

島 元啓. 2021. 食の科学. 液状脂質の粉末  
化による機能性の向上. 大学コンソーシ  
アム石川. (1)

#### 学外担当科目

学外講座・講義

#### その他

クラス担任 (2年生)

オープンキャンパス ミニ講義、食品の製造  
と水、2021年8月7日 10時40分～11  
時10分 (オンライン)

### C. 社会貢献その他

学会活動

学外委員

学外講座・講義

#### 講習会

食品工学・単位操作勉強会 第6回「攪拌・  
混合、乳化」2. 分散・乳化、開催日  
2022年3月25日、主催 日本食品工学  
会 (オンライン)

#### 技術・研究指導

食品協会との交流会、開催日時 2021年11月  
26日 13時30分～15時10分 (オンライ  
ン)

その他

食品化学 教授 榎本俊樹

#### A. 研究業績

書籍等出版物

#### 論文

Rapid screening of cultural parameters for extracellular halophilic glutaminase production from *Tetragenococcus Muriatricus* FF5302 using the Plackett-Burman's experimental design. Sawitree Dueramae, Patthinan Varichanan, Toshiki Enomoto. Walailak Journal of Science and Technology Vol. 18, 9317 (7 pages) 2021年4月1日 査読あり

Changes in microbiota during multiple fermentation of kefir in different sugar solutions revealed by high-throughput sequencing. Raúl Ricardo Gamba, Takashi Koyanagi, Angela León Peláez, Graciela De Antoni, Toshiki Enomoto. Current Microbiology Vol.78 (1), 2406-2413 2021年4月19日 査読有り

Dietary intake of yacon Roots (*Smallanthus sonchifolius*) affects gut microbiota and fecal mucin and prevents intestinal inflammation in mice. Yasuki Higashimura, Misaki Hirabayashi, Hitomi Nishikawa, Ryo Inoue, Emiko Nagai, Kenji Matsumoto, Toshiki Enomoto, Katsura Mizushima, Tomohisa Takagi, Yuji Naito. Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition <https://doi.org/10.3164/jcbrn.20-203> 2021年5月18日 査読あり

酸化防止容器で保存した醤油における開封後の香気成分変化. 笹木哲也、龍崎 博、松浦靖典、前田和彦、岩切拓美、山崎裕也、道島俊英、榎本俊樹. 日本食品科学工学会誌 Vol. 68(7)、306-318 2021年7月1日 査読あり

Effect of Immersion time of dried scallop on amino acids, antioxidant and ACE inhibitory activities in Japanese traditional Dashi. Moe Araki, Yurika Arai, Yu Iwasaki, Rie Kobayashi, Toshiki Enomoto, Yasutaka Shigemura. International Journal of Gastronomy and Food Science <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2022.100491> 2022年2月24日

石川県産農林水産物の抗インフルエンザ作用. 永井栄美子、奥田みづほ、鈴木信孝、滝埜昌彦、伊勢川裕二、榎本俊樹. 日本補完代替医療学会誌 Vol19(1)、23-31 2022年3月1日 査読有り

#### 講演・口頭発表等

はちみつの抗インフルエンザ作用について. 松岡沙緒里、潘 涼風、永井栄美子、伊勢川裕二、滝埜昌彦、榎本俊樹. 第75回日本栄養・食糧学会大会（オンライン）2021年7月4日

フグ卵巣糠漬けにおけるフグ毒軽減メカニズムの解明. 畑志歩、上月真侑、品川千穂、小柳 喬、笹木哲也、道島俊英、榎本俊樹. 日本食品科学工学会第68回大会（オンライン）2021年8月27日

魚醤油に含まれる重金属除去技術に関する研究. 榎本俊樹、山田健太、小柳 喬、笹木哲也、道島俊英. 日本食品科学工学会第68回大会（オンライン）2021年8月27日

#### B. 教育実績

##### 学部学内担当科目

生物資源環境学概論 前期 1年必修科  
（教員15名で担当）（1）

食品化学 前期 2年選択科目（16）

食品科学英語 前期年選択科目 教員2名  
で担当）（8）

調理化学 後期 3年選択科目（教員2名  
で担当）（8）

卒業研究 通年 4年必須科目

発酵学実験 後期 2年選択科目（教員5  
名で担当）（16）

食品加工・調理学実験 前期 3年選択科  
目（教員3名で担当）（12）

食品機能学実験 後期 3年選択科目（教  
員4名で担当）（30）

##### 大学院学内担当科目

生物資源環境地域ビジネス論Ⅰ 前期  
博士前期課程選択科目（教員4名で担当）（2）

生物資源環境地域ビジネス論Ⅱ 前期  
博士前期課程選択科目（教員4名で担当）（7）

生物資源環境学特論Ⅲ 前期 博士前期  
課程選択科目（教員 14 名で担当）（2）

食品科学演習Ⅲ 通年（教員 3 名で担当）  
（30）

生物機能開発科学演習Ⅰ 通年 博士後  
期課程 1 年生 1 名（教員 3 名で担当）（30）

食品科学課題研究 通年 博士前期 1・2  
年必修 主指導教員（博士前期課程 1 年 2 名）

食品科学課題研究 通年 博士後期 1 ～  
3 年必修 主指導教員（博士前期課程 1 年 1 名）

#### いしかわシティカレッジ

榎本俊樹 2020 食を巡る最近の話題

- 加賀野菜の科学 - 大学コンソーシアム石川.  
（教員 15 名で担当）（1）

#### C. 社会貢献その他

##### 学外委員

能登野菜振興協議会有識者委員会委員  
（委員長）2007～

金沢大学能登里山里海 SDGs マイスタープ  
ログラム運営委員（副委員長）2014～

こまつもんブランド認定審査委員（委員）  
2017～

金沢かがやきブランド審査委員（委員）  
2016～

大学コンソーシアム石川（地域連携専門  
部会）（委員）. 2016 年度～

加賀市農水振興協議会委員（会長）2019  
年度～

##### 学会活動

日本農芸化学会中部支部 2012～ 参与

日本栄養・食糧学会中部支部 2012～  
参与

日本食品科学工学会中部支部 2012～  
参与

日本補完代替医療学会 2014～ 理事

ユーグレナ研究会 2005～ 幹事

北陸 HACCP システム研究会 2006～ 副理  
事長

## 食品科学科

食品栄養学 准教授 吉城由美子

### A. 研究業績

論文

Study on Annual Component Analysis of Pacific Oysters (*Crassostrea gigas*) and Mussels (*Mytilus galloprovincialis*).

Yumiko Yoshiki, Chika Mizukoshi<sup>1</sup> and Masamichi Uno

Emerging Challenges in Agriculture and Food Science, 1, 9, 80-89, 2021

査読有り

著書

吉城由美子. 2021. 食生活論. Kindle direct 出版. 258 ページ. 2021 年 4 月 21 日. ASIN B091T3BXSH.

吉城由美子. 2021. 食品栄養学. Kindle direct 出版. 394 ページ. 2021 年 4 月 21 日 ASIN B092TBZRJQ.

### B. 教育実績

学内担当科目

(学部)

食生活論. 前期. 2 年選択. (16)

食品栄養学. 前期. 3 年必修. (16)

食品科学英語. 後期. 2 年選択. (教員 7 名で担当)

(2)

調理化学. 後期. 3 年選択. (榎本俊樹・吉城由美子) (8)

食品製造・調理実験. 後期. 3 年必修. (教員 5 名で担当) (8)

卒業研究. 通年. 4 年必修. (16)

食品科学総合演習. 通年. 4 年必修. (教員 4 名で担当) (16)

(大学院)

食品機能学特論. 前期. 博士前期 1 年選択. (教員 4 名で担当) (4)

生物資源環境学特論 III. 前期. 博士前期 1 年選択. (教員 15 名で担当) (1)

食品科学演習 III. 通年. 博士前期 1・2 年必修. (教員 3 名で担当) .

食品科学特別講義 II. 隔年. 博士後期 1 ~ 3 年必修. (教員 3 名で担当) .

Advanced Course of Food Science. 前期. 博士前期 1 年選択.

いしかわシティカレッジ

吉城由美子. 2016. 食を巡る最近の話題. 「箸と神経伝達」の回担当. 大学コンソーシアム石川.

### C. 社会貢献その他

学会活動

日本食品科学工学会中部支部. 運営委員.

世界かき学会日本支部. 運営委員.

その他

なし

## 食品科学科

食品栄養化学系

食品生化学 准教授 東村泰希

### A. 研究業績

#### 学術論文

Identification of colorectal neoplasia by using serum bile acid profile. Uchiyama K, Naito Y, Yagi N, Mizushima K, Higashimura Y, Hirai Y, Dohi O, Okayama T, Yoshida N, Katada K, Kamada K, Ishikawa T, Takagi T, Konishi H, Kuriu Y, Nakanishi M, Otsuji E, Honda A, Itoh Y. *Biomarkers*. **26(5)**, 462-467, 2021. 査読有り

Partially hydrolyzed guar gum attenuates non-alcoholic fatty liver disease in mice through the gut-liver axis. Takayama S, Katada K, Takagi T, Iida T, Ueda T, Mizushima K, Higashimura Y, Morita M, Okayama T, Kamada K, Uchiyama K, Handa O, Ishikawa T, Yasukawa Z, Okubo T, Itoh Y, Naito Y. *World J Gastroenterol*. **27(18)**, 2160-2176, 2021. 査読有り

Similarities and differences in the conformational stability and reversibility of ORF8, an accessory protein of SARS-CoV-2, and its L84S variant. Ohki S, Imamura T, Higashimura Y, Matsumoto K, Mori M. *Biochem Biophys Res Commun*. **563**, 92-97, 2021. 査読有り

Enzymatically synthesized exopolysaccharide of a probiotic strain *Leuconostoc mesenteroides* NTM048 shows adjuvant activity to promote IgA antibody responses. Matsuzaki C, Nakashima Y,

Endo I, Tomabechi Y, Higashimura Y, Itonori S, Hosomi K, Kunisawa J, Yamamoto K, Hisa K. *Gut Microbes*. **13(1)**, 1949097, 2021. 査読有り

Lycopene intake induces colonic regulatory T cells in mice and suppresses food allergy symptoms. Ushiroda C, Takagi T, Fuke N, Mizushima K, Hirai Y, Higashimura Y, Harusato A, Kamada K, Uchiyama K, Ishikawa T, Aizawa K, Suganuma H, Itoh Y, Naito Y. *Pediatr Allergy Immunol*. **33(1)**, e13691, 2022. 査読有り

Dietary intake of yacon roots (*Smallanthus sonchifolius*) affects gut microbiota and fecal mucin and prevents intestinal inflammation in mice. Higashimura Y, Hirabayashi M, Nishikawa H, Inoue R, Nagai E, Matsumoto K, Enomoto T, Mizushima K, Takagi T, Naito Y. *J Clin Biochem Nutr*. **69(3)**, 272-279, 2021. 査読有り

*Streptococcus thermophilus* extends lifespan through activation of DAF-16-mediated antioxidant pathway in *Caenorhabditis elegans*. Desaka N, Ota C, Nishikawa H, Yasuda K, Ishii N, Bito T, Kishinaga Y, Naito Y, Higashimura Y. *J Clin Biochem Nutr*. **70(1)**, 7-13, 2022. 査読有り

Red-Beet Betalain Pigments Inhibit Amyloid- $\beta$  Aggregation and Toxicity in Amyloid- $\beta$  Expressing *Caenorhabditis elegans*. Imamura T, Isozumi N, Higashimura Y, Koga H, Segawa T, Desaka N, Takagi H, Matsumoto K, Ohki S, Mori M. *Plant Foods Hum Nutr*. **77(1)**, 90-97, 2022. 査読有り

講演・学会発表

紅藻由来オリゴ糖の寿命延伸効果に関する研究. 出坂夏美, 西川仁美, 水島かつら, 高木智久, 内藤裕二, 東村泰希. 第 72 回日本酸化ストレス学会学術集会 (オンライン). 2021 年 6 月.

大腸ムチンの糖鎖構造組成に及ぼす転写抑制因子 *Bach1* の影響. 米澤明莉, 水島かつら, 平井泰子, 舘野浩章, 武藤哲彦, 五十嵐和彦, 高木智久, 内藤裕二, 東村泰希. 第 72 回日本酸化ストレス学会学術集会 (オンライン). 2021 年 6 月.

サーモフィラス菌は線虫寿命を延長する. 東村泰希. 第 21 日本抗加齢医学会総会 (オンライン). 2021 年 6 月. 招待講演.

腸から健康を考える～腸の機能と健康について～. 東村泰希. 椿経友会定例会 (金沢). 2021 年 6 月. 招待講演.

*Streptococcus thermophilus* は酸化ストレス蓄積を抑制することにより *Caenorhabditis elegans* の寿命を延伸する. 出坂夏美, 西川仁美, 岸永幸雄, 内藤裕二, 東村泰希. 第 75 回日本栄養・食糧学会大会 (オンライン). 2021 年 7 月.

IgA を介した腸管粘膜免疫における転写抑制因子 *Bach1* の役割について. 濱田理久, 水島かつら, 高木智久, 武藤哲彦, 五十嵐和彦, 内藤裕二, 東村泰希. 日本農芸化学会 2022 年度大会 (オンライン). 2022 年 3 月.

マウスを用いたトランス脂肪酸の炎症性腸疾患への影響の解析. 東村泰希. 日本薬学会第 142 年会 (オンライン). 2022 年 3 月. 招待講演.

## 科学研究費

科学研究費補助金基盤研究 (C). 大腸ムチンの質的・量的制御に関する分子機序の解明と大腸がん予防への展開 (代表者)

## 研究プロジェクト

令和 2 年度いしかわ次世代産業創造ファンド助成事業. 乳酸菌ライブラリーとキヌアを用いた機能性発酵食品の開発 (分担)

受託研究 (野々市市). ヤーコンの消費増大を目指した機能性付与ならびに商品開発に関する基盤的研究 (代表者)

## B. 教育実績

### 学内担当科目

(学部)

生化学概論. 後期. 1 年選択. (16)

生化学. 前期. 2 年選択. (16)

食品基礎実験・生化学実験. 前期. 3 年必修. (教員 5 名で担当 (30))

食品機能学実験. 後期. 3 年必修. (教員 4 名で担当 (30))

食品科学総合演習. 通年. 4 年必修. (教員 14 名で担当 (30))

卒業研究. 通年. 4 年必修.

(大学院)

生物資源環境学特論Ⅲ. 前期. 博士前期 1 年選択. (教員 14 名で担当 (1))

食品科学演習. 通年. 博士前期 1・2 年選択. (教員 3 名で担当 (30))

食品科学課題研究. 通年. 博士前期 1・2 年必修.

生物機能開発科学演習 I. 通年. 博士後期 1-3 年選択. (教員 3 名で担当 (30))

生物機能開発科学課題研究. 通年. 博士後期  
1-3 年必修.

(大学コンソーシアム石川)

東村泰希. 2021. 食の科学「腸の機能と病気  
について」(1). いしかわシティカレッジ.

### C. 社会貢献・その他

日本栄養食糧学会中部支部. 支部参与.

日本酸化ストレス学会. 代議員.

Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition 編  
集委員.

## 食品科学科 教授 松本健司

### A. 研究業績

#### 論文

Similarities and differences in the conformational stability and reversibility of ORF8, an accessory protein of SARS-CoV-2, and its L84S variant. Ohki Shinya, Imamura Tomohiro, Higashimura Yasuki, Matsumoto Kenji, Mori Masashi. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, **563**, 92-97, 2021. 査読あり

Dietary intake of yacon roots (*Smallanthus sonchifolius*) affects gut microbiota and fecal mucin and prevents intestinal inflammation in mice. Higashimura Yasuki, Hirabayashi Misaki, Nishikawa Hitomi, Inoue Ryo, Nagai Emiko, Matsumoto Kenji, Enomoto Toshiki, Mizushima Katsura, Takagi Tomohisa, Naito Yuji. *Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition*, **69**(3), 272-279, 2021. 査読あり

Intestinal immunomodulatory activity of indigestible glucan in mice and its utilization by intestinal bacteria in vitro. Horinouchi Ayumu, Hirai Hirokazu, Hirano Rika, Kurihara Shin, Takagi Hiroki, Matsumoto Kenji. *Journal of Functional Foods*, **87**, 104759, 2021. 査読あり

Red-Beet Betalain Pigments Inhibit Amyloid- $\beta$  Aggregation and Toxicity in Amyloid- $\beta$  Expressing *Caenorhabditis elegans*. Imamura Tomohiro, Isozumi Noriyoshi, Higashimura Yasuki, Koga Hironori, Segawa Tenta, Desaka Natsumi, Takagi Hiroki, Matsumoto Kenji, Ohki Shinya, Mori Masahi. *Plants Foods for Human Nutrition*, **77**, 90-97, 2022. 査読あり

### 学会発表

*Leuconostoc citreum* KD3 由来菌体外多糖 (EPS) の性状および合成酵素の解析. 吉田健太郎, 田中裕大, 卷田春香, 栗山亘, 阿部秀飛, 本多裕司, 松本健司, 小柳喬. 2021年度日本応用糖質科学会中部支部会 (オンライン).

*Leuconostoc citreum* KD3 株に由来する難消化性菌体外多糖の性状解析. 吉田健太郎, 田中裕大, 卷田春香, 栗山亘, 阿部秀飛, 本多裕司, 松本健司, 小柳喬. 日本農芸化学会 2022年度大会 (オンライン).

### 科学研究費

科学研究費補助金 基盤研究(C). 難消化性糖質による腸管 IgA 誘導の作用メカニズムの解明 (代表者)

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

生物資源環境学概論. 前期. 1年必修. (教員 15名で担当 (1))

食品機能学. 後期. 2年選択. (16)

食品発酵実験. 後期. 2年選択. (教員 5名で担当 (14))

フードスペシャリスト論. 前期. 3年選択. (16)

食品科学演習Ⅱ. 集中. 3年選択. (教員 2名で担当 (5))

食品機能実験. 後期. 3年必修. (教員 4名で担当 (45))

食の6次産業化プロデューサー集中講義. 後期. 生産科学科6次産業化コース必修. (教員 5名で担当 (9))

食品科学総合演習. 通年. 4年必修. (教員 14名で担当 (30))

卒業研究. 通年. 4年必修.

(大学院)

生物資源環境学特論Ⅲ. 前期. 博士前期 1 年  
選択. (教員 14 名で担当 (1))

食品安全学特論. 後期. 博士前期 1・2 年選  
択. (教員 4 名で担当 (4))

食品科学演習. 通年. 博士前期 1・2 年選択.  
(教員 4 名で担当 (30))

#### **学外講座・講義**

いしかわシティカレッジ食の科学. 食品の  
生体調節機能と機能性食品. 大学コン  
ソーシアム石川. (1)

#### **C. 社会貢献その他**

##### **学会活動**

日本応用糖質科学会. 和文誌編集委員.

##### **講習会**

動物実験講習会. 石川県立大学.

食品分析学 准教授 関口光広

## A. 研究業績

### 論文

Macrocarquinoid D, New Meroterpenoid from Brown Alga, *Sargassum macrocarpum*

Seiya Shinoda, Shin-ichiro Kurimoto, Takaaki Kubota, Mitsuhiro Sekiguchi

Heterocycles Accepted 28<sup>th</sup> March, 査読有り

### 講演・口頭発表等

マルトース結合タンパク質(MBP)と糊化デンプンとの相互作用の生化学的評価と MBP 融合タンパク質の精製への応用

並河真菜、小橋川敬博、稲田祐貴、山内聡一郎、岡崎 匡、佐藤卓史、関口光広、森岡弘志  
令和3年度生化学会九州支部例会 (Web 開催)

2021年6月12日

薬物間相互作用に関わる核内受容体と薬物との相互作用の迅速評価法の構築

大水良太、並河真菜、豊田湧也、佐藤卓史、森岡弘志、木本祐、森小夏、関口光広、小橋川敬博

第21回日本蛋白質科学会年会 (Web 開催)

2021年6月16日～6月18日

能登産海藻 *Sargassum macrocarpum* より単離した新規メロテルペノイド化合物の構造と AGEs 生成阻害活性評価

篠田清哉、栗本慎一郎、久保田高明、関口光広

第67回日本生薬学会年会 (Web 開催) 2021年9月19日～20日 優秀発表賞受賞

分析から切り拓く天然資源の新たな価値創造～海藻、未利用資源～

関口光広

BioJapan 2021 2021年10月13日～15日

天然由来化合物からの終末糖化産物生成抑制物質の探索

森小夏、関口光広、繁森英幸

日本機能性食品医用学会 (Web 開催) 2021年12月11日～12日

イチゴランナーの焙煎茶としての開発可能性

関口光広、篠田清哉、西脇峻、笹木哲也

日本農芸化学会 2022 年度大会 (Web 開催)

2022年3月15日～18日

## 研究プロジェクト

東洋水産財団学術奨励金 イチゴ未利用農資源の製品化と高付加価値化 (代表者)

いしかわ次世代産業創造ファンド事業助成金 (2021-2022) 乳酸菌により発酵した能登産野菜の成分・機能性評価 (分担者)

金沢市新製品開発・改良促進事業 (令和3年—4年) イチゴの廃棄未使用部位の乾燥・焙煎から探る機能性 (代表者)

金沢市新製品開発・改良促進事業 (令和4年—5年) 乳酸発酵小豆の開発 (分担者)

共同研究 (2021) ゴマ鞘の分析と機能性評価 (代表者)

## 科学研究費

科学研究費補助金 基盤研究 (C). 抗がん剤耐性克服に向けた核内受容体の活性制御機構の解明 (分担者)

## その他

### 研究室紹介

におい・かおり環境学会誌 2021年 Vol.52 No.3 p184

## B. 教育実績

### 学内担当科目

(学部)

機器分析学. 前期. 3年選択. (16)

食品分析学. 後期. 2年選択. (16)

バイオ医薬産業学概論. 前期. 3年選択. (3)

食品基礎生化学実験. 前期. 3年必修. (小椋賢治・竹村美穂・東村泰希・関口光広)

食品安全実験. 前期. 3年選択. (中口義次・西本壮吾・小柳喬・関口光広)

卒業研究. 通年. 4年必修.

食品科学総合演習通年. 4年必修.

(大学院)

生物資源環境学特論Ⅲ. 前期. 博士前期1年選択. (教員14名で担当 (1))

食品安全学特論. 後期. 博士前期選択. (教員  
4名で担当 (3) )

食品科学演習Ⅳ. 前後期. 博士前期1・2年  
選択 (教員3名で担当 (32) )

食品科学課題研究. 通年. 博士前期1・2年  
必修. 指導教員.

#### 石川シティカレッジ

生体防御機構としての代謝 関口光広 大  
学コンソーシアム石川 (1)

#### 学外担当科目

##### 学外講座・講義

(大学院)

生命産業 R&D 理論. 筑波大学. 後期. 博士  
前期選択. (10)

## 1.4 食品科学科

食品科学科 准教授 中口義次

### A. 研究業績

#### 論文

*Vibrio parahaemolyticus*: a review on the pathogenicity, antibiotic resistance, foodborne outbreaks, and detection methods

Naziahsalam Kehinde, A., Tang, J.Y.H., Nakaguchi, Y.

Food Research, 5(3) 1-11. 2021. 査読有

新型コロナウイルスの感染対策について

中口 義次

北陸 HACCP ニュース Vol. 24 (令和3年9月1日)

#### 講演・口頭発表等

食品分野における天然素材を用いた微生物制御法  
～食中毒菌に対する精油の抗菌活性の探索と評価～

中口 義次

日本防菌防黴学会第48回年次大会(2021年9月8日～9日、大阪市、大阪府)、招待講演

銅コーティングによる病原体に対する抗微生物繊維の開発研究

中口 義次、建部 則久、森 常英、中島 明哉

日本防菌防黴学会第48回年次大会(2021年9月8日～9日、大阪市、大阪府)

次なるパンデミックへの備え：グローバルな脅威としてのビブリオ感染症が襲う「Sushi」と

「Sashimi」の安全学

中口 義次

日本海イノベーション会議「感染症問題への取り組み」(北國新聞社20階赤羽ホール、2021年10月10日、金沢市、石川県)、招待講演

CO<sub>2</sub>レーザによる牡蠣の新しい殺菌方法開発」、

田中 玄大、中口 義次、藤田 菫乃

第30回MAGDAコンファレンス(MAGDA2021)

(2021年12月6-7日、広島<オンライン開催>)

#### 研究プロジェクト

地球規模保健課題解決推進のための研究事業(日

米医学協力計画)(令和3年度厚生労働科研費)

研究開発課題：日米医学協力計画を基軸としたコレラ及び細菌性腸管感染症に関する統合研究

分担開発研究科題名：日米医学協力プログラムのコレラ合同部会の運営法の改良

研究代表者：飯田哲也(大阪大学)

研究分担者：中口義次

石川県立大学 令和3年度プロジェクト研究 地域貢献プロジェクト、「感染症の蔓延への打開策：抗微生物活性を有する特殊素材繊維の開発研究」、研究代表者：中口義次

一般財団法人東洋水産財団 学術奨励研究、2021年度、「世界規模での魚介類の安全性確保に向けた腸炎ビブリオ食中毒の流行性の解明」、研究代表者：中口義次

公益財団法人江頭ホスピタリティ事業振興財団 研究開発等助成事業、2021年度、「地球規模で考える「寿司」と「刺身」の安全学：多角的解析が導く魚介類媒介食中毒菌の流行と予防法の提案」、研究代表者：中口義次

長崎大学熱帯医学研究所 熱帯医学研究拠点一般共同研究、2021年度、「パンデミック発生時の1996年に出現した腸炎ビブリオ新型株の遺伝学的解析」、研究代表者：中口義次

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

##### (学部)

食品管理学. 前期. 3年選択 (16)

食品品質管理論. 後期. 3年選択 (16)

食の6次産業化プロデューサー 後期3年 集中講義(生産科学科)(2)

食品安全実験. 前期. 3年必修.(教員4名で担当(30))

食品加工・製造実習II. 後期. 3年必修.(教員3名で担当(7))

食品科学総合演習. 通年. 4年必修. 教員3名で担当

卒業研究. 通年. 4年必修. (16)

## (大学院)

生物資源環境学特論Ⅲ. 前期. 博士前期1年選択.  
(教員14名で担当(1))  
食品科学演習Ⅳ. 通年. 博士前期1・2年選択.  
(教員3名で担当(32))  
食品科学課題研究. 通年. 博士前期1・2年必修.  
副指導教員.

## 学外担当科目

健康科学. 金城大学 医療健康学部理学療法学科  
&作業療法学科(社会福祉学部社会福祉学  
科&こども福祉学科). 1年前期(16). 2019  
~

いしかわシティカレッジ

中口義次. 2021. 食を巡る最近の話題. 身近な食  
と食中毒. 大学コンソーシアム石川. (1)

## C. 社会貢献その他

### 学会活動

日本食品微生物学会. 2017 ~. 評議員.  
日本食品衛生学会. 2021 ~. 学会活性化委員  
バイオメディカルサイエンス研究会. 2015 ~. 委  
員・アドバイザー  
バイオメディカルサイエンス研究会. 2021 ~. 北  
越拠点事務局  
Food Research. 2019~. Editorial board (編集委  
員)

### 学外委員

石川県食品安全安心対策懇話会(石川県). 2021  
~. 委員&座長  
野々市市男女共同参画審議会(野々市市). 2018  
~. 委員.  
野々市市男女共同参画行動計画検討委員会  
(野々市市). 2020 ~. 委員  
生活協同組合連合コープ北陸事業連合食品安全  
推進委員会. 2018 ~. 外部委員.

### 研究・技術指導

中口義次. 2021. 食品事業者に対する衛生指導に  
関する研究. 高澤品質管理研究所.  
中口義次. 2021. 理化学検査の検証及びデータ分  
析. 生活協同組合連合会コープ北陸事業連合  
&高澤品質管理研究所.  
中口義次. 2021. 複合殺菌における殺菌メカニズ  
ムの解明. 澁谷工業株式会社

### マスコミ出演

2021年5月18日(火) <北國新聞>  
「国際基準、朝市困った 改正食品衛生法が6月  
完全施行 干物や漬物、加工場の許可必要  
に」

2021年8月11日(水) <北陸朝日放送(HAB)>  
>

「グローバルGAPについて」  
・ギョッ!と石川 ゆうどきLive  
・HABスカッシュニュース

2021年9月10日(金) <北國新聞>

「千木町ケアセンター 14人症状 70代女性が  
死亡 市保健所 金沢の150施設に 集団食  
中毒に注意喚起」

2021年11月9日(火) <北國新聞>

「2021年度石川県立大学プログラム 日本海イ  
ノベーション会議~農学で挑む感染症克服  
の道~」

## 食品科学科

食品衛生学 准教授 西本壮吾

### A. 研究業績

#### 学会発表

浅野紘亨・北次政孝・西本壮吾 (2021) 「脱脂エゴマエタノール抽出物による骨代謝制御に及ぼす影響の検討」日本農芸化学会中部支部 第 190 回支部例会 (オンライン) . 2021 年 9 月 18 日.

浅野紘亨・北次政孝・西本壮吾 (2021) 「脱脂エゴマ熱水抽出物による骨粗鬆症予防の有効性に関する検討」第 19 回 日本機能性食品医用学会総会 (オンライン) . 2021 年 12 月 4 日.

#### 書籍出版物

西本壮吾. 骨の健康を考える-骨粗鬆症の予防を目的として-. 石川自治と教育. 第 727 号. P.19~30. 令和 3 年 7 月 10 日発行.

#### 研究プロジェクト

2021 年度 環日本海域環境研究センター共同研究プロジェクト. 多環芳香族炭化水素類の免疫系に対する作用. (研究代表: 西本壮吾)

令和 3 年度金沢市 新製品開発・改良促進事業. イチゴランナーの抗アレルギー効果の検証 (研究分担: 西本壮吾)

令和 3 年度金沢市 新製品開発・改良促進事業. 酒粕由来セラミドの検証 (研究分担: 西本壮吾)

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

食品衛生学. 前期. 3 年選択. (16)

食品マーケティング論. 後期. 3 年選択. (16)

食の 6 次産業化プロデューサー集中講義 (3)

食品安全実験. 前期. 3 年必修. (教員 4 名で担当 (30))

有機化学実験. 後期. 1 年選択. (教員 4 名で担当 (30))

食品科学総合演習. 通年. 4 年必修. 教員 3 名で

担当

卒業研究. 通年. 4 年必修.

(大学院)

生物資源環境学特論. 前期. 博士前期 1 年選択. (教員 14 名で担当) (1)

食品安全学特論. 後期. 博士前期 1・2 年選択. (西本壮吾 (4)・松本健司・中口義次・関口光広)

食品科学演習. 前後期. 博士前期 1 年選択. (教員 3 名で担当 (32))

食品科学課題研究. 通年. 博士前期 1・2 年必修. 主指導教員および副指導教員.

#### いしかわシティカレッジ

西本壮吾. 食の科学. 「私達の生活とアレルギー」 大学コンソーシアム石川 (1) . 2021 年 12 月 4 日.

#### 公開講座・講演

西本壮吾. 農産物による肌の保湿効果 ~肌水分測定で見えてきたこと~. 公益財団法人日本水道協会石川県支部総会講演. 2021 年 4 月 28 日.

西本壮吾. フレイルがもたらす影響を効果的に予防するために ~食べ物で免疫力アップ~. 石川県中小企業団体中央会 化粧品組合セミナー. 2022 年 3 月 24 日.

#### 学外講義担当

細胞免疫学. 福井県立大学 生物資源学部 3 年前期集中 (15) . 2021 年 8 月 17~20 日.

生理学. 後期. 金城大学 社会福祉学部 3 年選択 (16) . 2021 年 10 月 1 日~2022 年 3 月 31 日. 月曜日 13 時~14 時 30 分.

生理学実習. 後期. 金城大学 医療健康学部 1 年必修 (教員 4 名で担当 (60)) . 2021 年 10 月 1 日~2022 年 3 月 31 日. 月曜日 14 時 40 分~17 時 50 分. 水曜日 14 時 40 分~17 時 50 分.

### C. 社会貢献その他

#### 学会活動

日本機能性食品医用学会. 評議員. 2014～.

## 1.5 教養教育センター

英語 准教授 ノリス・グレン

### A. 研究業績

#### 学会発表

Norris. G. 2021. Welcome to my presentation:  
Learn how to build your presentation skills  
プレゼンテーションクラフト, 京都, 三景印刷株式会社  
2022/3/25

Norris. G. 2022. My Trip Too... Engaging  
dialogues to improve speaking and listening  
skills  
プレゼンテーションクラフト, 京都, 三景印刷株式会社  
2021/3/25

Norris. G. 2022. My Journal. A workbook for  
English composition writing  
プレゼンテーションクラフト, 京都, 三景印刷株式会社  
2021/3/25

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

- 英会話A. 前期. 1年必修科目.(48)
- 英会話B. 後期. 1年必修科目.(48)
- 英作文A. 前期. 2年選択科目.(30)
- 英作文B. 後期. 2年選択科目.(30)

#### 学外担当科目

- Intercultural Communications 金沢大学. 4  
年2021.4 (45)

### C. 社会貢献その他

#### その他

第 37 回 Miyamura English Award.  
面接試験審査員  
2022年9月11日. 金沢市教育プラザ

第 41 回 English Festival.  
面接試験審査員  
2021年6月4日第. 石川県女性センター

第 43 回 English Drama Festival.  
面接試験審査員  
2021年11月12日第. 石川県女性センター

英語 講師 田村恵理

**A. 研究業績**

学術論文

田村恵理. 2022. アメリカの兄のホーム—Toni Morrison の Home と Ernest Hemingway の” The Last Good Country” から—. 石川県立大学研究紀要, 5, 87-94. (査読有)

その他

田村恵理. 2021. Zoom と Moodle を使った英語科目オンライン授業の実践報告. 令和3年度石川県立大学・県立看護大学合同研究発表会・FD 研修会.

**B. 教育実績**

学内担当科目

英語 IA. 前期. 1 年必修科目. (48)

英語 IB. 後期. 1 年必修科目. (48)

実用英語 IA. 前期. 2 年選択科目. (32)

実用英語 IB. 後期. 2 年選択科目. (32)

**C. 社会貢献その他**

学会活動 (理事などの役員の場合のみ)

日本ヘミングウェイ協会. 2014 ～. 運営委員.

## 1.5 教養教育センター

英語 講師 服部良子

### A. 研究業績

#### 研究プロジェクト

石川県立大学 令和3年度プロジェクト研究  
新規採用教員研究プロジェクト. ピンゲ  
ラップ語の記録、記述、保全（代表  
者）

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

（学部）

英語ⅡA. 前期. 2年必修科目. (45)  
英語ⅡB. 後期. 2年必修科目. (45)  
実用英語ⅡA. 前期. 2年選択科目. (30)  
実用英語ⅡB. 後期. 2年選択科目. (30)

### C. 社会貢献その他

## 1.5 教養教育センター

教育心理学 教授 澤田忠幸

教職実践演習. 後期. 4 年教職必修. (澤田忠幸  
(15)・石倉瑞恵)

### A. 研究業績

#### その他

#### 学術論文

澤田忠幸. 2022. 大学初年次生における適応感とキャリア意識との関連, 石川県立大学研究紀要, 5, 79-86. (査読有)

澤田忠幸・石倉瑞恵. 2022年度教育実習報告会 介護等体験事前指導. 後期. 1 年教職選択. (澤田忠幸・石倉瑞恵 (2)) 2022.3.1

#### その他

澤田忠幸. 2021. Close-up 2040 年問題と高等教育改革 2040 年に向けたオンライン・デジタル教育改革: 初年次教育ーオンラインでつながる場作りをー, 理学療法ジャーナル, 55, 1361-1363. (招待有)

澤田忠幸. 2022. 教育実践研究, 最初の一步: 学生調査を用いた量的研究を理に, 教育実践研究 (石川県立大学教職課程), 5, 22-29.

#### 学外講座・講義

次世代医療人育成論 奈良県立医科大学. 2021.9. (8)

生涯発達の心理学 島根大学. 2021.9. (15)

学校教育心理学概説 島根大学. 2021.8-9. (15)

学校教育心理学概説 島根大学. 2022.2. (15)

進路指導およびキャリア教育の課題 金沢大学 教員免許更新講習. 2021.8 (2)

看護心理学. 長野県看護大学大学院. 2021.8 (2), 2022.1 (2)

発達と学習 愛媛大学. 2021.8-9 (15)

#### 学会発表

澤田忠幸. 2022. 大学 1 年生における適応感とキャリア意識との関連, 第 28 回大学教育研究フォーラム (京都大学高等教育研究開発推進センター オンライン開催)

### C. 社会貢献その他

#### 学会活動 (理事などの役員の場合のみ)

#### 学外委員

石川県立野々市明倫高等学校学校評議委員

石川県立看護大学質検証委員会委員

#### 研究プロジェクト

基盤研究 (C) 「主体的に考える力を養う看護初年次教育の実践的研究」. (分担者)

基盤研究 (C) 「初年次教育は学生の汎用的技能の育成にいかに関与しうるか? IR の視点からの検証」 (代表者)

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

心理学. 前期. 1 年選択科目. (16)

生物資源環境学社会生活論. 前期. 1 年必修科目. (16) (澤田忠幸・長野峻介)

子どもの発達と遊び. 前期. 2 年選択科目. (澤田忠幸 (8)・宮口和義)

教育心理学. 後期. 1 年教職必修科目. (16)

教育相談. 前期. 2 年教職必修科目. (澤田忠幸 (8)・武山雅志)

生徒・進路指導論. 後期. 2 年教職必修科目. (16)

教育実習 (事前事後指導を含む) (中学校). 前期. 3 年教職必修. (澤田忠幸・石倉瑞恵 (15))

教育実習 (事前事後指導を含む) (高校). 前期. 3 年教職必修. (石倉瑞恵・澤田忠幸 (15))

## 1.5 教養教育センター

教育学 准教授 石倉瑞恵

### A. 研究業績

#### 学術論文

石倉瑞恵. 2022. 社会主義チェコスロバキアにおける女性像の変容過程. 石川県立大学研究紀要. 5: 95-103. (査読有)

#### 学会発表

石倉瑞恵. 2021. チェコおよび旧社会主義国における女性の文化とライフコース. 日本比較教育学会 57 回大会 (筑波大学オンライン開催. 6.25-6.27) .

#### 科学研究費

基盤研究 (C) 2019-2022.

研究課題: 若者文化の中で再生産されるジェンダー・ストーリー — チェコと日本の比較 —

研究代表者: 石倉瑞恵

#### その他

石倉瑞恵. 2021. 教育成果のユニバーサル・デザイン. 松下晴彦・伊藤彰浩・服部美奈 編. 教育原理を組みなおす. 第 5 章. 名古屋大学出版会. 85-103.

石倉瑞恵. 2022. 土管時代の子ども文化. 教育実践研究 (石川県立大学教職課程) . 5.30-33.

石倉瑞恵. 2022. 諸外国の保育の現状. 島田ミチコ監修. 最新保育原理. 14 章 第 5 節. 170-172 (改訂版) .

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

ジェンダー論. 前期. 1 年選択科目. (15)

教育原理. 後期. 1 年教職必修科目. (15)

教育課程論. 前期. 2 年教職必修科目. (石倉瑞恵 (9)・辻直人)

教育制度論. 後期. 2 年教職必修科目. (15)

道徳教育論. 前期. 3 年教職必修科目. (15)

教育実習 (事前事後指導を含む) (中学校) . 4 年次事後指導. 後期. 4 年教職必修 (澤田忠幸・石倉瑞恵 (2))

教育実習 (事前事後指導を含む) (高校) . 4 年次事後指導. 後期. 4 年次事後指導. 4 年教職必修. (石倉瑞恵・澤田忠幸 (2))

教職実践演習. 後期. 4 年教職必修. (澤田忠幸・

石倉瑞恵 (15))

#### 学外講座・講義

教育制度論・教育社会学. 北陸大学経済経営学部・国際コミュニケーション学部. 前期. 水曜 3 時限. (15)

保育原理 I. 金城大学社会福祉学部子ども福祉学科. 前期. 金曜 4 時限. (15)

保育原理 II. 金城大学社会福祉学部子ども福祉学科. 後期. 金曜 5 時限. (15)

#### その他

澤田忠幸・石倉瑞恵. 2021.12.7. 2021 年度教育実習報告会.

澤田忠幸・石倉瑞恵. 2021. 教育実習報告. 教育実践研究 (石川県立大学教職課程) . 5. 32.

澤田忠幸・石倉瑞恵. 2022. 3.1. 介護等体験事前指導.

### C. 社会貢献

#### その他

金沢学生のまち推進会議委員. 2014 ~ .

全国ダイバーシティネットワーク組織 東海・北陸ブロック会議 本学代表. 2020~

## 1.5 教養教育センター

体育学 教授 宮口和義

### A. 研究業績

#### 学術論文

宮口和義, 津田龍佑, 村山孝之. 2021. 児童期に有効なラダー運動プログラムの開発. 石川県立大学研究紀要.4: 117-123. (査読有)

#### 学会発表

宮口和義. 保育園児の体力・運動能力に対する新型コロナの影響 ―石川県K保育園の事例から―. 令和3年度日本体育測定評価学会 (Web 開催)

#### その他

宮口和義. 小学校向け教材動画 (なわとび運動) の配信「石川なわとび検定」

<https://www.nawatobi.jp/nawatobikentei8/>

#### 講演

宮口和義. 2022.3.3 大学体育スポーツ研究フォーラム 北陸支部主催企画「大学体育で使える縄跳び運動: ①縄跳び運動の魅力と効果について」(Web 開催)

宮口和義. 「小学校教員向け: 児童の体力・運動能力の向上に向けて」「中・高校教員向け: 中・高校生向け体力・運動能力トレーニングの実際」2022. 3. 10~Web 配信. 令和3年度体力アップ研究協議会.

宮口和義. 2022 3. 6 「子どもの身体づくり」石川県野球協会 2022 公認学童コーチ資格講習会カリキュラム. 石川総合スポーツセンター.

### B. 教育実績.

#### 学内担当科目

体育実技 I・II・III・IV. 通年. 1・2 年選択科目. (ゴルフおよびスキー集中講義含む). (16)

健康科学. 後期. 1 年選択科目. (16)

子どもの遊びと発達. 前期. 2 年選択科目. (宮口和義 (8)・澤田忠幸)

#### 学外講座・講義

運動方法学演習. 金沢大学学校教育学類. 前期. 水曜 2 時限. (8)

スキー運動学 金沢星稜大学 (2022. 2. 24) Web 講義 (1)

### C. 社会貢献その他

#### 学外委員

いしかわ科学トレーニング専門グループ. 2008

～. 石川県教育委員会. 委員 (国体強化指定選手〈水球, ボート〉のトレーニング指導).

令和3年度いしかわっ子体力向上アクションプラン 検討委員

野々市市体育施設整備実施計画検討委員会 委員長

#### 学会活動 (理事などの役員の場合のみ)

日本教育医学会. 2011 ～. 常任理事.

日本体育測定評価学会. 2009 ～. 常任理事. 副会長

北陸体育学会. 2016 石川県選出理事

第 10 回大学体育スポーツ研究フォーラム 企画運営委員長.

#### その他

全国大学体育連合北陸支部 支部長

北信越学生陸上競技連盟. 評議員. 日本陸上競技連盟公認審判員.

小立野 JAC ジュニアサッカークラブ代表.

## 情報処理 教授 桶 敏

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

情報基礎演習Ⅰ. 前期. 1年必修. (桶敏(130)、  
稲葉宏和)

情報基礎演習Ⅱ. 前期. 2年選択. (桶敏(130)、  
稲葉宏和)

情報基礎演習Ⅲ. 後期. 2年選択. (稲葉宏和、  
桶敏(20))

情報処理概論. 後期. 1年必修科目. (170)

生産システム学実験. 後期. 3年選択科目. (大  
角雅晴・桶敏(20))

物理学実験. 後期集中. 2年選択科目. (大角雅  
晴・桶敏・一恩英二・楠部孝誠(20))

### C. 社会貢献その他

#### 学会活動(理事などの役員の場合のみ)

農業情報学会. 2005～. 評議員.

農業情報学会. 2005～. 編集委員会.

日本生物環境工学会. 2013～. 理事.

農業食料工学会関西支部. 2015～. 幹事.

農業食料工学会関西支部. 2019～. 表彰委員会.

## 教養教育センター

情報処理 准教授 稲葉宏和

### A. 研究業績

#### 学術論文

桶 敏・稲葉宏和. 2022. Web アプリ用 moodle モジュールの開発 石川県立大学. 石川県立大学研究紀要第5号. 71-78. (査読有)

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

情報処理演習Ⅰ. 前期. 1年必修科目. (桶敏・稲葉宏和 (45))

情報処理演習Ⅱ. 前期. 2年選択科目. (桶敏・稲葉宏和 (45))

情報処理演習Ⅲ. 後期. 2年選択科目. (稲葉宏和 (15)・桶 敏)

数学. 後期. 1年選択科目. (16)

物理学. 後期. 1年選択科目. (16)

応用数学. 前期. 2年選択科目. (16)

### C. 社会貢献その他

#### 研究・技術指導

中谷内修、稲葉宏和. 2021. 石川県立金沢桜丘高校研究発表講評. 2021年11月3日.

中谷内修、稲葉宏和. 2021. 二水高校研究発表指導. 2021年12月3日.

#### その他

2021年度電気・情報関係北陸支部連合大会 (JHES2021)座長. 2021年9月4日

2021年度 ICICE (電子情報通信学会) 北陸支部学生優秀論文発表賞審査員. 2021年9月4日

## 1.6 生物資源工学研究所

遺伝子機能学 教授 三沢典彦

### A. 研究業績

#### 学術論文

Misawa, N., Maoka, T., Takemura, M. 2022.

Carotenoids: Carotenoid and apocarotenoid analysis—Use of *E. coli* to produce carotenoid standards. *Methods in Enzymology*, 1-51, e-pub. (査読有)

Koyanagi, T., Hara, A., Kobayashi, K., Habara, Y., Nakagawa, A., Minami, H., Katayama, T., Misawa, N. 2021. *Thermococcus* sp. KS-1 PPIase as a fusion partner improving soluble production of aromatic amino acid decarboxylase. *AMB Express* **11** (1): 1-7. (査読有)

Takemura, M., Takagi, C., Aikawa, M., Araki, K., Choi, S.-K., Itaya, M., Shindo, K., Misawa, N. 2021. Heterologous production of novel and rare C<sub>30</sub>-carotenoids using *Planococcus* carotenoid biosynthesis genes. *Microbial Cell Factories* **20** (1): 1-12. (査読有)

Otani, M., Kitayama, K., Ishikuro, H., Hattan, J., Maoka, T., Harada, H., Shiotani, Y., Eguchi, A., Nitasaka, E., Misawa, N. 2021. Construction of transgenic *Ipomoea obscura* that exhibits new reddish leaf and flower colors due to introduction of  $\beta$ -carotene ketolase and hydroxylase genes. *Plant Biotechnology* **38** (2): 219-226. (査読有)

Takemura, M., Kubo, A., Watanabe, A., Sakuno, H., Minobe, Y., Sahara, T., Murata, M., Araki, M., Harada, H., Terada, Y., Yaoi, K., Ohdan, K., Misawa, N. 2021. Pathway engineering for high-yield production of lutein in *Escherichia coli*. *Synthetic Biology* **6** (1): 1-9; ysab012. (査読有)

Takemura, M., Maoka, T., Koyanagi, T., Kawase, N., Nishida, R., Tsuchida, T., Hironaka, M., Ueda, T., Misawa, N. 2021. Elucidation of the whole carotenoid biosynthetic pathway of aphids at the gene level and arthropodal food chain involving aphids and the red dragonfly. *BMC Zoology* **6** (1): 1-13. (査読有)

Furubayashi, M., Kubo, A., Takemura, M., Otani, Y., Maoka, T., Terada, Y., Yaoi, K., Ohdan, K., Misawa, N., Mitani, Y. 2021. Capsanthin production in *Escherichia coli* by overexpression of capsanthin/capsorubin synthase from *Capsicum annum*. *J. Agric. Food Chem.* **69** (17): 5076-5085. (査読有)

#### 総説

Takemura, M., Sahara, T., Misawa, N. 2021. Violaxanthin: natural function and occurrence, biosynthesis, and heterologous production. *Applied Microbiology and Biotechnology* **105**: 6133-6142. (査読有)

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

分子生物学概論. 前期. 2年選択. (三沢 (14)、竹村)

微生物学論. 後期. 2年選択. (三沢 (4)、小柳、河井、南)

バイオ医薬・産業学. 前期. 3年先端バイオコース必須. (三沢 (3)、松崎、関口)

遺伝子機能解析学. 後期. 3年先端バイオコース必須. (三沢 (3)、資源研教員)

人間環境学. 後期. 3年先端バイオコース必須. (三沢 (4)、河井、楠部)

ゲノム環境学後期. 3年先端バイオコース必須. (三沢 (1)、河井)

卒業研究. 通年. 4年必須. (大学院)

生物資源環境学特論IV. 後期. 博士前期 1年選択. (資源研教員で担当 (2))

植物遺伝子機能学特論. 前期. 博士前期 1年選択. (三沢 (5)、森 正之、竹村)

生物資源環境地域ビジネス論. 博士前期 1年選択. (三沢 (6)、住本、山下、榎本)

応用生命科学演習 I. 通年. 博士前期 1~2年必修. (三沢、竹村)

生物機能開発科学演習 II. 通年. 博士後期 1~3年必修. (三沢、竹村)

生物機能開発科学課題研究 (上垣陽平). 通年. 博士後期 1~3年必修.

### C. 社会貢献その他

## 学外委員

19th International Symposium on Carotenoids  
(2023 年 7 月, 富山, 日本) General  
Secretary. 平成 29 年 9 月～.

日本カロテノイド研究会幹事. 平成 28 年 9 月  
～.

分野横断的公募事業の助成または委託対象事  
業. 独立行政法人新エネルギー・産業技  
術総合開発機構. 平成 26 年 4 月～. 分野  
横断的公募事業に係る事前書面審査員  
(ピアレビュー).

## 学会活動

日本農芸化学会中部支部参与. 平成 27 年 4 月  
～.

## 1.6 生物資源工学研究所

植物遺伝子機能学 准教授 森 正之

### A. 研究業績

#### 学術論文

Structure and antimicrobial activity of NCR169, a nodule-specific cysteine-rich peptide of *Medicago truncatula*.

Noriyoshi Isozumi, Yuya Masubuchi, Tomohiro Imamura, Masashi Mori, Hironori Koga, Shinya Ohki  
Scientific reports 11(1) 9923-9923 2021年5月10日  
査読有り

Similarities and differences in the conformational stability and reversibility of ORF8, an accessory protein of SARS-CoV-2, and its L84S variant.

Shinya Ohki, Tomohiro Imamura, Yasuki Higashimura, Kenji Matsumoto, Masashi Mori

Biochemical and biophysical research communications 563 92-97 2021年5月26日 査読有り

Sat-BSA: an NGS-based method using local de novo assembly of long reads for rapid identification of genomic structural variations associated with agronomic traits.

Tenta Segawa, Chisato Nishiyama, Muluneh Tamiru-Oli, Yu Sugihara, Akira Abe, Hinako Sone, Noriaki Itoh, Mayu Asukai, Aiko Uemura, Kaori Oikawa, Hiroe Utsushi, Ayako Ikegami-Katayama, Tomohiro Imamura, Masashi Mori, Ryohei Terauchi, Hiroki Takagi

Breeding science 71(3) 299-312 2021年6月 査読有り

Fungal effector SIB1 of *Colletotrichum orbiculare* has unique structural features and can suppress plant immunity in *Nicotiana benthamiana*.

Ru Zhang, Noriyoshi Isozumi, Masashi Mori, Ryuta Okuta, Suthitar Singkaravanit-Ogawa, Tomohiro Imamura, Jun-Ichi Kurita, Pamela Gan, Ken Shirasu, Shinya Ohki, Yoshitaka Takano

The Journal of biological chemistry 297(6) 101370-101370 2021年10月28日 査読有り

Red-Beet Betalain Pigments Inhibit Amyloid- $\beta$

Aggregation and Toxicity in Amyloid- $\beta$  Expressing *Caenorhabditis elegans*.

Tomohiro Imamura, Noriyoshi Isozumi, Yasuki Higashimura, Hironori Koga, Tenta Segawa, Natsumi Desaka, Hiroki Takagi, Kenji Matsumoto, Shinya Ohki, Masashi Mori

Plant foods for human nutrition 77(1) 90-97 2022年1月27日 査読有り

#### 特許

特許第 6876877 号 形質転換植物の作製方法及び形質転換剤

西澤 可奈子, 今村 智弘, 森 正之, 高木 宏樹, 水越 裕治

登録日: 2021年4月28日

特許第 6986973 号 ベタレイン色素の合成方法

森 正之, 今村 智弘, 高木 宏樹, 大木 進野, 水越 裕治

登録日: 2021年12月2日

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

植物生理学 I . 後期. 選択 (16)

専門外国書購読. 前期. 4年必修. (教員5名で担当 (3))

生産科学演習. 後期. 4年必修. (教員5名で担当 (3))

ゲノム分析基礎実習. 前期集中. 2年選択. (教員6名で担当 (1))

(大学院)

生物資源環境学特論IV. 後期. 博士前期1年選択. (教員10名で担当 (2))

植物遺伝子機能学特論. 前期. 博士前期1年選択. (三沢典彦・森 正之 (5)・竹村美保)

### C. 社会貢献その他

その他(報道)

重症化物質の特性確認. 北國新聞(夕刊). 2021年6月9日.

コロナ毒性強める可能性. 北國新聞(朝刊). 2021年6月10日.

アルツハイマー赤い色素で予防. 北國新聞(夕

刊). 2022年2月15日.  
赤い植物色素 早期に摂取を. 北國新聞(朝刊).  
2022年2月16日.

## 1.6 生物資源工学研究所

植物遺伝子機能学 准教授 竹村美保

### A. 研究業績

書籍等出版物

#### 論文

Elucidation of the whole carotenoid biosynthetic pathway of aphids at the gene level and arthropodal food chain involving aphids and the red dragonfly

Miho Takemura, Takashi Maoka, Takashi Koyanagi, Naoki Kawase, Ritsuo Nishida, Tsutomu Tsuchida, Mantaro Hironaka, Tetsuyuki Ueda, Norihiko Misawa

BMC Zoology 6(1) 2021 年 12 月

Heterologous production of novel and rare C30-carotenoids using *Planococcus* carotenoid biosynthesis genes.

Miho Takemura, Chiharu Takagi, Mayuri Aikawa, Kanaho Araki, Seon-Kang Choi, Mitsuhiro Itaya, Kazutoshi Shindo, Norihiko Misawa

Microbial cell factories 20(1) 194-194 2021 年 10 月 9 日

Violaxanthin: natural function and occurrence, biosynthesis, and heterologous production.

Miho Takemura, Takehiko Sahara, Norihiko Misawa  
Applied microbiology and biotechnology 105(16-17) 6133-6142 2021 年 8 月

Capsanthin Production in *Escherichia coli* by Overexpression of Capsanthin/Capsorubin Synthase from *Capsicum annuum*.

Maiko Furubayashi, Akiko Kubo, Miho Takemura, Yuko Otani, Takashi Maoka, Yoshinobu Terada, Katsuro Yaoi, Kohji Ohdan, Norihiko Misawa, Yasuo Mitani

Journal of agricultural and food chemistry 69(17) 5076-5085 2021 年 5 月 5 日

#### 講演・口頭発表等

*Planococcus maritimus* iso-3 の生産する C30 カロテノイド methyl 5-glucosyl-5,6-dihydro-4,4'-lycopenoate の生合成中間体(CHO 化合物)に関する研究 I

前原千夏, 萩原萌, 荒井梨子, 竹村美保, 三沢典彦, 新藤一敏

日本農芸化学会 2022 年度大会 (京都大学、京都市) 2022 年 3 月 18 日

*Planococcus maritimus* iso-3 の生産する C30 カロテノイド methyl 5-glucosyl-5,6-dihydro-4,4'-lycopenoate の生合成中間体(COOH 化合物)に関する研究 II.

萩原萌, 前原千夏, 荒井梨子, 竹村美保, 三沢典彦, 新藤一敏

日本農芸化学会 2022 年度大会 (京都大学、京都市) 2022 年 3 月 18 日

大腸菌によるルテイン高生産システムの開発

竹村美保, 久保亜希子, 渡邊あすか, 作野華誉, 美濃部侑香, 佐原健彦, 村田昌浩, 荒木通啓, 原田尚志, 寺田喜信, 矢追克郎, 大段光司, 三沢典彦

日本農芸化学会 2022 年度大会 (京都大学、京都市) 2022 年 3 月 18 日

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

分子生物学概論. 前期. 2 年選択. (三沢典彦、竹村美保) (1)

バイオインフォマティクス. 後期. 3 年選択. (16)  
ゲノム分析基礎実習. 前期集中. 2 年選択. (中谷内修、竹村美保) (20)

食品基礎実験. 前期. 3 年必修. (教員 5 名で担当) (14)

(大学院)

生物資源環境学特論IV. 後期. 博士前期 1 年選択. (教員 10 名で担当) (1)

植物遺伝子機能学特論. 前期. 博士前期 1 年選択. (三沢典彦・森 正之・竹村美保) (5)

応用生命科学演習 I. 通年. 博士前期 1~2 年必修. (三沢典彦、竹村美保)

応用生命科学課題研究. 通年. 博士前期 1~2 年必修. (三沢典彦、竹村美保)

### C. 社会貢献その他

## 1.6 生物資源工学研究所

植物細胞工学 教授 小林高範

### A. 研究業績

#### 書籍等出版物

アルカリ性不良土壌での農業を可能にする環境調和型鉄吸収促進剤の開発

小林高範, 鈴木基史, 難波康祐

バイオサイエンスとインダストリー Vol. 79, No. 5, p. 386-387.

(一財) バイオインダストリー協会 2021年9月

金属の生体内動態 研究最前線ビデオシリーズ

④ 植物における生命金属と有害金属の動態

高野順平, 小林高範, 丸山明子, 田畑亮 制作

新学術領域研究 生命金属科学 2021年8月

#### 論文

進歩総説: 植物のミネラル輸送研究最前線 10. 鉄の輸送とその制御機構

小林高範

日本土壤肥料学雑誌 92(2) 141-147 2021年4月5日

#### 講演・口頭発表等

Regulation of plant iron deficiency responses by iron-sensing HRZ/BTS ubiquitin ligases

Takanori Kobayashi

The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2021 (Pacifichem 2021) 2021年12月20日 (オンライン) 招待有り

イネ OsbZIP83 転写因子はユビキチンリガーゼ OsHRZ の制御下で鉄の体内輸送を促進する

小林高範, 新川はるか, 永野惇, 西澤直子

第63回日本植物生理学会年会 (オンライン)

2022年3月22日

イネのグルタレドキシンはユビキチンリガーゼ HRZ の制御下で鉄の利用を調節する

新川はるか, 小林高範, 永野惇, 西澤直子

第63回日本植物生理学会年会 (オンライン)

2022年3月22日

有機合成したムギネ酸類アナログ「PDMA」のキレート鉄肥料としての効果実証

鈴木基史, 小林高範, 村田佳子, 中西啓仁, 上野大勢, 難波康祐

日本農芸化学会 2022年度大会 (オンライン)

2022年3月15日

新規鉄肥料 PDMA の効果検定とイネの鉄欠乏誘導性ペプチド OsIMA の機能解析

小林高範

令和3年度 石川県立大学生物資源工学研究所公開講座 2021年12月2日 (オンライン) 招待有り

ユビキチンリガーゼ HRZ によるイネの鉄シグナリング

小林高範

植物の栄養研究会 第6回研究交流会 2021年11月13日 (オンライン) 招待有り

鉄・亜鉛栄養価の高い秋田県内向けイネ品種の作出

高橋克巳, 高橋竜一, 土井健太郎, メイサンアウン, 高橋秀和, 高木宏樹, 小林高範, 中西啓仁, 西澤直子, 頼泰樹, 服部浩之, 増田寛志

日本土壤肥料学会 2021年度例会 (オンライン) 2021年9月16日

鉄欠乏耐性を強化した樹木ポプラの作出

増田寛志, 成田匠, メイサンアウン, 前田慶介, 坂本真吾, 光田展隆, 小林高範, 勝田幹也, 小川敦史, 頼泰樹, 服部浩之, 西澤直子

日本土壤肥料学会 2021年度例会 (オンライン) 2021年9月16日

ユビキチンリガーゼ OsHRZ のドメイン変異による鉄欠乏耐性・鉄蓄積イネの作製

井原崇斗, 室田明星, 西澤直子, 小林高範, 中西啓仁

日本土壤肥料学会 2021年度例会 (オンライン) 2021年9月16日

## 研究プロジェクト

石川県立大学 令和3年度ブランディング研究. スタック品種 Pink-Iron Rice の開発 (分担者)

愛知製鋼株式会社 令和3年度受託研究. アルカリ土壌における新規鉄キレート材の効果検証 (代表者)

科学技術振興機構 研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP) 産学共同 (本格型) 「沙漠土壌を緑地化する革新的肥料 PDMA の実用化研究」 (分担者)

## 科学研究費

科学研究費補助金 基盤研究 (B). ユビキチンリガーゼと鉄硫黄クラスターによる鉄栄養制御機構 (代表者)

科学研究費補助金 新学術領域研究 ユビキチンリガーゼの鉄・亜鉛スイッチングによる植物の鉄感知と制御 (代表者)

## 特許

## 研究報告書

## その他

## B. 教育実績

### 学内担当科目

(学部)

遺伝学概論. 前期. 1年選択. (16)

植物生産学実験. 前期. 3年選択. (教員4名で担当 (13))

ゲノム分析実習. 後期. 3年先端バイオコース必修. (教員10名で担当 (7))

遺伝子機能解析学. 後期. 3年先端バイオコース必修. (教員9名で担当 (5))

環境ゲノム学. 後期. 3年先端バイオコース必修. (教員5名で担当 (1))

生産科学演習. 通年. 4年必修. (教員5名で担当 (6))

卒業研究. 通年. 4年必修.

(大学院)

植物細胞育種学特論. 後期. 博士前期1年選択. (小林高範 (5)・大谷基泰・濱田達朗)

生物資源環境学特論 IV. 後期. 博士前期1年

選択. (教員12名で担当 (2))

## 学外担当科目

## 学外講座・講義

## その他

## C. 社会貢献その他

## 学会活動

## 学外委員

## 学外講座・講義

夢ナビ講義ライブ 2021 Web in Summer、  
2021 Web in Autumn 高校生向けの大学・研究内容の紹介

## 講習会

## 技術・研究指導

## その他

(別添)

## 1.6 生物資源工学研究所

植物細胞工学 准教授 大谷基泰

A. 研究業績  
書籍等出版物

論文

Changes in polyphenols, anthocyanins, and DPPH radical-scavenging activities in sweetpotato (*Ipomoea batatas* L.) during tuber growth.

Soya Nakagawa, Ryo Ohmura, Saki Toshima, Hyungjun Park, Yosuke Narasako, Tomonari Hirano, Motoyasu Otani, Hisato Kunitake  
*Scientia Horticulturae*, 284: Article No. 110100, 2021 査読有り

Production of Agrocyanopine A by *Ipomoea batatas* Agrocyanopine Synthase in Transgenic Tobacco and Its Effect on the Rhizosphere Microbial Community.

Aiko Tanaka, Maarten H. Ryder, Takamasa Suzuki, Kazuma Uesaka, Nobuo Yamaguchi, Tomoko Amimoto, Motoyasu Otani, Osamu Nakayachi, Kenji Arakawa, Nobukazu Tanaka, Daigo Takemoto  
*Molecular Plant-Microbe Interactions*, 35(1): 73-84, 2021 査読有り

Construction of transgenic *Ipomoea obscura* that exhibits new reddish leaf and flower colors due to introduction of  $\beta$ -carotene ketolase and hydroxylase genes.

Motoyasu Otani, Kosuke Kitayama, Hiroki Ishikuro, Jun-ichiro Hattan, Takashi Maoka, Hisashi Harada, Yuko Shiotani, Akane Eguchi, Eiji Nitasaka, Norihiko Misawa  
*Plant Biotechnology*, 38: 219-226, 2021 査読有り

アカマツリ葉片からの高頻度植物体再分化  
大谷基泰・辰巳茉由・島田多喜子・神戸敏成  
北陸作物学会報、57 巻、33-40、2022 年 3 月  
査読有り

講演・口頭発表等

サツマイモにおける *Agrobacterium* 由来 *IbACS* 遺伝子の機能解析

田中愛子・Maarten Ryder・鈴木孝征・山口信雄・大谷基泰・中谷内修・荒川賢治・田中伸和・竹本大吾

植物微生物研究会第 30 回研究交流会（オンライン開催）、2021 年 9 月 12 日

CRISPR/Cas9 法による AGPase ノックアウトサツマイモの作出

松山純佳・根本佳奈・藤井裕大・大谷基泰・中谷内修

北陸作物・育種学会第 58 回講演会（オンライン開催）2021 年 11 月 18 日

石川のサツマイモとその利用

大谷基泰

第 35 回国民文化祭 「サツマイモって面白い！ONLINE」2021 年 8 月 21 日

バイオ技術で暮らしに彩りを バイオでサツマイモの可能性を広げる

大谷基泰

令和 3 年度 石川県立大学シーズ発表会×i-BIRD セミナー 2021 年 11 月 29 日

サツマイモ属植物の観賞価値の向上に関する試み

大谷基泰

令和 3 年度 石川県立大学生物資源工学研究所公開講座 2021 年 12 月 2 日

バイオテクノロジーを用いた有用なサツマイモの育成

大谷基泰・中谷内修

令和 3 年度いも類講演会 2022 年 3 月 17 日

研究プロジェクト

オキナグサ・サドクルマユリ保護事業（石川県自然環境課）. 2021.（研究代表者）

オリジナルかんしょ作出に関する遺伝育種学的研究（宮崎大学・くしまアオイフ

ーム). 2020-2022. (研究代表者)

#### 科学研究費

科学研究費補助金 基盤研究 (C). 2020-2022. 倍数性サツマイモにおいて遺伝子機能解析を加速するゲノム編集技術の開発 (研究分担者)

#### 特許

研究報告書

その他

#### B. 教育実績

##### 学内担当科目

(学部)

植物細胞工学. 後期. 3年選択. (16)

植物生産基礎実験 I. 後期. 3年選択. (教員3名で担当 (30))

生産科学演習. 通年. 4年必修. (教員5名で担当 (6))

卒業研究. 通年. 4年必修.

(大学院)

植物細胞育種学特論. 後期. 博士前期1年選択. (小林高範・大谷基泰 (5)・濱田達朗)

生物資源環境学特論IV. 後期. 博士前期1年選択. (教員10名で担当 (1))

生物機能開発科学課題研究. 通年. 博士後期1～3年必修. 副指導教員.

##### 学外担当科目

学外講座・講義

その他

#### C. 社会貢献その他

##### 学会活動

日本植物細胞分子生物学会. 2021. Plant Biotechnology 誌編集委員.

北陸作物・育種学会. 2021. 幹事

北陸作物・育種学会. 2021. 北陸作物学会報編集委員

北陸作物・育種学会. 2020-2021. 第58回講演会準備委員

##### 学外委員

サドクルマユリ保護計画策定委員 (石川県自然環境課). 2021.

##### 学外講座・講義

講習会

技術・研究指導

大谷基泰. 2021. 石川県立大学実習生4名の受入. 岡崎健一 (一般)・金場茂 (洋らん民間育種家)・指江正敏 (洋らん民間育種家)・瀧平路明 (県立津幡高校教員)

大谷基泰. 2021. 技術指導. 組織培養球根の提供 (NPO 法人 奥能登ささゆりミーティング)

大谷基泰. 2021. 技術指導. イチゴの茎頂培養 (北菱電興 (株))

その他

植物細胞工学 准教授 瀨田達朗

## A. 研究業績

### 学術論文

Occurrence of water-soaked brown flesh in Japanese pear (*Pyrus pyrifolia* Nakai) 'Meigetsu' is related to oxidative stress induced by the biological Maillard reaction  
Fukuoka, N, Wataneb, R, Hamada, T  
Plant Growth Regulation 96, 131-144. 2021 年  
10 月 25 日 (査読有)

### 科学研究費

基盤研究(C) 2021-2024.

研究課題：ダイコンの内部褐変症の発生機構の  
解析

研究代表者：福岡信之

研究分担者：瀨田達朗

## B. 教育実績

### 学内担当科目

(学部)

生物学実験. 前期. 2 年選択. (教員 7 名で担当 (9))

植物遺伝学. 後期. 1 年選択. (16)

遺伝子機能解析学 後期. 3 年必修. (教員 8 名で担  
当 (3))

ゲノム分析実習. 後期. 3 年必修. (教員 13 名で担  
当 (9))

生産科学演習. 通年. 4 年必修. (教員 5 名で担当  
(6))

卒業研究. 通年. 4 年必修.

(大学院)

植物細胞育種学特論. 後期. 博士前期 1 年選択.  
(大谷基泰・瀨田達朗 (5)・小林高範)

生物資源環境学特論IV. 後期. 博士前期 1 年選択.  
(教員 10 名で担当 (1))

(別添)

## 1.6 生物資源工学研究所

応用微生物学 准教授 南 博道

A. 研究業績  
書籍等出版物

論文

Machine learning discovery of missing links that mediate alternative branches to plant alkaloids.

Christopher J Vavricka, Shunsuke Takahashi, Naoki Watanabe, Musashi Takenaka, Mami Matsuda, Takanobu Yoshida, Ryo Suzuki, Hiromasa Kiyota, Jianyong Li, Hiromichi Minami, Jun Ishii, Kenji Tsuge, Michihiro Araki, Akihiko Kondo, Tomohisa Hasunuma

Nature communications 13(1) 1405-1405 2022 年 3 月 16 日 査読有り

Thermococcus sp. KS-1 PPIase as a fusion partner improving soluble production of aromatic amino acid decarboxylase.

Takashi Koyanagi, Ayumi Hara, Kanako Kobayashi, Yuji Habara, Akira Nakagawa, Hiromichi Minami, Takane Katayama, Norihiko Misawa

AMB Express 11(1) 178-178 2021 年 12 月 27 日 査読有り

Transport engineering for improving the production and secretion of valuable alkaloids in Escherichia coli.

Yasuyuki Yamada, Miya Urui, Hidehiro Oki, Kai Inoue, Haruyuki Matsui, Yoshito Ikeda, Akira Nakagawa, Fumihiko Sato, Hiromichi Minami, Nobukazu Shitan

Metabolic engineering communications 13 e00184 2021 年 12 月 査読有り

Establishment of a co-culture system using Escherichia coli and Pichia pastoris (Komagataella phaffii) for valuable alkaloid production.

Miya Urui, Yasuyuki Yamada, Yoshito Ikeda, Akira Nakagawa, Fumihiko Sato, Hiromichi Minami, Nobukazu Shitan

Microbial cell factories 20(1) 200-200 2021 年 10 月 18 日 査読有り

Selection of the optimal tyrosine hydroxylation enzyme for (S)-reticuline production in Escherichia coli.

Akira Nakagawa, Shinya Nakamura, Eitaro Matsumura, Yurino Yashima, Mizuki Takao, Sachiyo Aburatani, Katsuro Yaoi, Takane Katayama, Hiromichi Minami

Applied microbiology and biotechnology 105(13) 5433-5447 2021 年 6 月 28 日 査読有り

講演・口頭発表等

アルカロイド生産性大腸菌とピキア酵母の共培養系の確立と増産への応用

潤井みや, 山田泰之, 池田義人, 中川明, 佐藤文彦, 南博道, 土反伸和

日本薬学会第 142 年会、オンライン開催、2022 年 3 月 25 日～28 日

植物有用産物の効率的生産を目指した複合微生物培養系の開発

潤井みや, 山田泰之, 池田義人, 中川明, 佐藤文彦, 南博道, 土反伸和

日本農芸化学会 2022 年度大会、オンライン開催、2022 年 3 月 15 日～18 日

生合成酵素を分子認識素子とするアルカロイドセンサの応用

野々下芽以, 木村友紀, 中川明, 南博道, 河合(野間)繁子, 梅野太輔

第 44 回日本分子生物学会年会 (パシフィコ横浜、横浜市)、2021 年 12 月 1 日～3 日

有用物質生産を目指した微生物共培養系の確立と輸送工学を用いた増産への応用

潤井みや, 山田泰之, 池田義人, 中川明, 佐藤文彦, 南博道, 土反伸和

膜シンポジウム 2021、オンライン開催、2021 年 11 月 16 日～17 日

輸送工学による効率的なイソキノリンアルカロイド生産系の構築

山田泰之, 潤井みや, 松井治幸, 井上開, 大木秀浩, 佐藤文彦, 南博道, 土反伸和

日本生薬学会第 67 回年会、オンライン開催、  
2021 年 9 月 19 日～20 日

有用アルカロイド生産を目指した大腸とピキア酵母共培養系の開発

潤井みや、山田泰之、池田義人、南博道、佐藤文彦、土反伸和

第 63 回天然有機化合物討論会

2021 年 9 月 15 日（水）～17 日（金）

大阪市中央公会堂（大阪市北区）並びにオンライン併用

大腸菌とピキア酵母の共培養による効率的なスチロピンアルカロイドの生産

潤井みや、山田泰之、池田義人、中川明、南博道、佐藤文彦、土反伸和

第 38 回日本植物バイオテクノロジー学会（つくば）大会

2021 年 9 月 9 日（木）～11 日（土）オンライン開催

輸送工学を利用した効率的なアルカロイド生産系の確立

山田泰之、潤井みや、松井治幸、井上開、大木秀浩、佐藤文彦、南博道、土反伸和

日本植物バイオテクノロジー学会、オンライン開催、2021 年 9 月 9 日～ 11 日

大腸菌とピキア酵母の共培養系の開発ー植物有用アルカロイド生産を目指してー

潤井みや、山田泰之、池田義人、中川明、南博道、佐藤文彦、土反伸和

生合成若手シンポジウム 2021、オンライン開催、2021 年 8 月 7 日

## 研究プロジェクト

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 2021 年度 スタートアップ総合支援プログラム 合成生物学による植物由来希少成分の微生物発酵生産（代表者）

公益財団法人 野田産業科学研究所 2021 年度 研究助成 合成生物学による植物アルカロイド発酵生産と創薬展開（代表者）

## B. 教育実績

### 学内担当科目

（学部）

応用微生物学. 前期. 3 年選択科目. (16)

微生物学概論. 後期. 2 年選択. (小柳喬、三沢典彦・河井重幸・南博道 (2))

有機化学実験. 後期. 1 年選択. (教員 4 名で担当 (12) )

卒業研究. 通年. 4 年必修.

（大学院）

応用微生物学特論. 前期. 博士前期 1 年選択. (南博道 (7)・中川明・松崎千秋)

生物資源環境学特論 IV. 後期. 博士前期 1 年選択. (教員 10 名で担当 (2))

応用生命科学演習Ⅲ. 通年. 博士前期 1・2 年選択. (南博道 (32)・中川明・松崎千秋)

応用生命科学課題研究. 通年. 博士前期 1・2 年必修. 主指導教員.

応用微生物学 講師 中川明

#### A. 研究業績

##### 書籍等出版物

##### 投稿論文

- ・ Nakagawa A, Nakamura S, Matsumura E, Yashima Y, Takao M, Aburatani S, Yaoi K, Katayama T, Minami H. Selection of the optimal tyrosine hydroxylation enzyme for (S)-reticuline production in *Escherichia coli*. *Appl Microbiol Biotechnol*. 2021;105(13):5433-5447.
- ・ Yamada Y, Nakagawa A, Sato F, Minami H, Shitan N. Transport engineering using tobacco transporter NtJAT1 enhances alkaloid production in *Escherichia coli*. *Biosci Biotechnol Biochem*. 2022:zbac056
- ・ Koyanagi T, Hara A, Kobayashi K, Habara Y, Nakagawa A, Minami H, Katayama T, Misawa N. *Thermococcus* sp. KS-1 PPIase as a fusion partner improving soluble production of aromatic amino acid decarboxylase. *AMB Express*. 2021;11(1):178.
- ・ Urui M, Yamada Y, Ikeda Y, Nakagawa A, Sato F, Minami H, Shitan N. Establishment of a co-culture system using *Escherichia coli* and *Pichia pastoris* (*Komagataella phaffii*) for valuable alkaloid production. *Microb Cell Fact*. 2021;20(1):200.
- ・ Yamada Y, Urui M, Oki H, Inoue K, Matsui H, Ikeda Y, Nakagawa A, Sato F, Minami H, Shitan N. Transport engineering for improving the production and secretion of valuable alkaloids in *Escherichia coli*. *Metab Eng Commun*. 2021;13:e00184.

##### 特許出願

出願番号：WO2020262107A1、発明の名称：Production method of (R)-reticuline、出願日：2020年12月30日

#### B. 教育実績

##### 学内担当科目

(学部)

分子生物学 後期 2年選択(16)

卒業研究 通年 4年必須

遺伝子機能学 後期 3年選択(1)

先端バイオコース実験後期 3年選択(3)

(大学院)

応用微生物学特論 前期 博士前期1年 選択

(5)

生物資源環境学特論IV 後期 博士前期1年選択

(教員10名で担当(1))

#### C. 社会貢献その他

##### 学外委員

生物工学会和文誌編集委員

## 1.6 生物資源工学研究所

応用微生物学 講師 松崎千秋

### A. 研究業績

#### 論文

Chemical Synthesis and Evaluation of Exopolysaccharide Fragments Produced by *Leuconostoc mesenteroides* strain NTM048

Shinsuke Inuki, Hitomi Tabuchi, Chiaki Matsuzaki, Yasunori Yonejima, Keiko Hisa, Ikuo Kimura, Kenji Yamamoto, Hiroaki Ohno

Chemical and Pharmaceutical Bulletin 70(2) 155-161  
2022年2月1日 査読有り

Edible red seaweed *Campylaephora hypnaeoides* J. Agardh alleviates obesity and related metabolic disorders in mice by suppressing oxidative stress and inflammatory response

Shigeru Murakami, Chihiro Hirazawa, Rina Yoshikawa, Toshiki Mizutani, Takuma Ohya, Ning Ma, Takahiko Ikemori, Takashi Ito, Chiaki Matsuzaki

Nutrition & Metabolism 19(1) 2022年1月 査読有り  
最終著者

*Lentilactobacillus kosonis* sp. nov., isolated from kôso, a Japanese sugar-vegetable fermented beverage

Tai-Ying Chiou, Wataru Suda, Kenshiro Oshima, Masahira Hattori, Chiaki Matsuzaki, Kenji Yamamoto, Tomoya Takahashi

International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology 71(11) 2021年11月15日 査読有り

Enzymatically synthesized exopolysaccharide of a probiotic strain *Leuconostoc mesenteroides* NTM048 shows adjuvant activity to promote IgA antibody responses

Chiaki Matsuzaki, Yukari Nakashima, Ikuto Endo, Yusuke Tomabechi, Yasuki Higashimura, Saki Itonori, Koji Hosomi, Jun Kunisawa, Kenji Yamamoto, Keiko Hisa

Gut Microbes 13(1) 1949097-1949097 2021年7月21日 査読有り 筆頭著者 責任著者

粘膜ワクチンの効果を高める乳酸菌多糖の酵素合成

松崎千秋

バイオサイエンスとインダストリー 80(2) 124-125  
2022年3月10日 査読有り 筆頭著者 責任著者

#### 講演・口頭発表等

*Apilactobacillus* 属乳酸菌由来リポテイコ酸による特異な粘膜免疫誘導能

田中 美羽, 白石 宗, 中島 由香里, 東村 泰希, 山本 憲二, 横田 伸一, 邱 泰瑛, 松崎 千秋, 高橋 知也

日本農芸化学会 2022年度大会(京都) 2022年3月16日

*Enterococcus* SP.HS-08 乳酸菌給与が牛の採胎成績と子牛の発育に及ぼす影響

井上良太, 村上成人, 小林修一, 橋谷田豊, 松崎千秋

第5回日本胚移植技術研究会 2022年2月7日

Analysis of Bacterial Flora in Kôso, a Japanese Sugar-Vegetable Fermented Liquor, and the Discovery of Novel Lactic Acid Bacteria

Tai-Ying Chiou, Wataru Suda, Kenshiro Oshima, Masahira Hattori, Chiaki Matsuzaki, Kenji Yamamoto, Tomoya Takahashi

The 26th symposium of young Asian biological engineers' community (YABEC 2021) 2021年11月19日

乳酸菌 *Enterococcus* sp. HS-08 株による搾乳牛への薬剤耐性対策

小林修一, 松崎千秋

令和3年度獣医学術中部地区学会 2021年9月4日

#### 研究プロジェクト

公益財団法人発酵研究所 2020年度一般研究助成. 菌体外多糖の免疫増強活性に寄与する酵素の構造基盤の解明(代表者)

A-STEP 産学共同・育成型(JPMJTR20UG) ビフィズス菌を特異的に増殖促進させる新規プレバイオティクスの効率的生産法の開発(共同研究者)

AMED-CREST(20gm1010007h0004) 腸内代謝物に基づく宿主エネルギー恒常性維持への腸内細菌叢関与の解明と生活習慣病予防・治療基盤の確立(共同研究者)

## B. 教育実績

### 学内担当科目

(学部)

食品科学英語. 前期. 2 年必修. (教員 2 名で担当  
(9))

食品製造・調理実験. 前期. 3 年必修. (教員 3 名  
で担当 (3))

食品製造実習. 後期. 3 年選択科目. (教員 3 名で  
担当 (5))

応用微生物学演習 通年. 4 年選択科目.

卒業研究. 通年. 4 年必修科目.

(大学院)

応用微生物学特論. 前期. 博士前期 1 年選択. (南  
博道・中川 明・松崎千秋 (4))

生物資源環境学特論 IV 通年. 博士前期 1 年選択.  
(教員 10 名で担当 (1))

## C. 社会貢献その他

### 学外委員

GI 白山清酒審査委員

### 技術・研究指導

(株)ホクコンからの客員研究員の受入. 藤  
田早紀 (研究員).

(別添)

## 1.6 生物資源工学研究所

環境生物工学 教授 河井重幸

### A. 研究業績

#### 書籍等出版物

##### 著書

ミトコンドリア NADK2 欠損症：ビタミン・バイオフ  
ァクター総合事典

(担当:分担執筆, 範囲:190-192)

朝倉書店

##### 論文

4-Deoxy-L-erythro-5-hexoseulose Uronate (DEH) and  
DEH Reductase: Key Molecule and Enzyme for the  
Metabolism and Utilization of Alginate.

Shigeyuki Kawai, Wataru Hashimoto

Molecules (Basel, Switzerland) 27(2) 2022 年 1 月 6 日  
査読有り

細菌が高分子多糖に走化性を示す分子機構

高瀬隆一, 村田幸作, 河井重幸, 橋本渉

生化学 93(2) 2021 年

査読有り

##### 講演・口頭発表等

代謝改変した油糧酵母 *Yarrowia lipolytica* によるブルー  
ーカーボンアルギン酸からの油脂生産

森 大輔, 橋本 渉, 河井 重幸

日本農芸化学会 2022 年度大会 2022 年 3 月 16 日

海洋酵母と細菌の共生による海藻多糖アルギン酸  
の利用

中田 翔太, 高瀬 隆一, 河井 重幸, 渡辺 大輔, 橋  
本 渉

日本農芸化学会 2021 年度西日本・中四国・関西中  
部支部合同大会 2021 年 9 月 25 日

##### 研究プロジェクト

公益財団法人発酵研究所 2020 年度一般研究助成.

海藻(褐藻)分解小動物の腸管と腸内複合微生物  
群の協同による海藻の完全分解系の解明(代表  
者)

##### 科学研究費

科学研究費補助金 基盤研究 (C). テルペノイドと

油脂を高生産する海藻(褐藻)バイオリファイナ  
リー(代表者)

##### 特許

##### 研究報告書

##### その他

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

微生物学概論. 後期. 2 年選択. (小柳喬、三沢  
典彦・河井重幸(2)・南 博道)

環境倫理学. 前期. 3 年選択. (河井重幸(14)・  
馬場保徳)

環境ゲノム学. 後期. 3 年必修. (河井重幸  
(10)・中谷内修・小林高範・森 正之・  
馬場保徳・三沢典彦)

遺伝子機能解析学. 後期. 3 年必修. (河井重幸  
(2)・小林高範・他)

人間環境学. 後期. 3 年必修. (河井重幸(2)・  
三沢典彦・楠部孝誠)

ゲノム分析実習. 後期. 3 年必修. (河井重幸  
(6)・馬場保徳・他)

環境科学演習 I. 後期. 3 年選択.

環境科学演習 II. 通年. 4 年選択.

卒業研究. 通年. 4 年必修.

(大学院)

環境生物システム学特論. 後期. 博士前期 1 年選  
択. (河井重幸(10)・楠部孝誠・馬場保  
徳)

生物資源環境学特論 IV. 後期. 博士前期 1 年選  
択. (教員 12 名で担当(2))

応用生命科学演習 IV. 通年. 博士前期 1~2 年必  
修.

応用生命科学課題研究. 通年. 博士前期 1~2 年  
必修.

#### 学外担当科目

#### 学外講座・講義

#### その他

### C. 社会貢献その他

#### 学会活動

日本農芸化学会. 英文誌編集委員会委員.

日本農芸化学会. 和文誌編集委員会委員.

バイオサイエンスとインダストリー. トピックス  
委員.

## 1.6 生物資源工学研究所

環境生物工学 講師 楠部孝誠

### A. 研究業績

#### 学術論文

N. Katsumi, T. Kusube, S. Nagao, H. Okochi(2021)  
The input-output balance of microplastics derived from coated fertilizer in paddy fields and the timing of their discharge during the irrigation season, Chemosphere Vol.279, 130574

#### 学会発表

陸域における被覆肥料に由来するマイクロプラスチックの動態解明, 勝見・楠部・長尾・大河内, 環境化学討論会 (大阪・6月)

人口減少下の可燃ごみの広域処理と処理方式に関する検討, 楠部・河井, 廃棄物資源循環学会研究発表会 (岡山・10月)

#### 研究プロジェクト

環境研究総合推進費 3-1907「人口減少・高齢化地域における一般廃棄物の持続可能な処理システムの提案」研究分担者

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

無機化学実験. 後期. 1年選択. (教員4名で担当 (15))

物理学実験. 後期. 1年選択. (教員4名・楠部孝誠 (8))

環境経済学. 後期. 2年選択. (15)

環境基礎実験. 前期. 3年選択. (教員4名で担当 (8))

廃棄物・資源循環論. 後期. 3年選択. (楠部孝誠 (15))

環境科学演習Ⅰ. 後期. 3年選択.

環境科学演習Ⅱ. 通年. 4年選択.

卒業研究. 通年. 4年必修.

(大学院)

環境生物システム学特論. 後期. 博士前期1年選択. (河井重幸・楠部孝誠・馬場保徳 (2))

生物資源環境学概論. 前期. 1年選択 (教員15

名で担当 (1))

応用生命科学演習Ⅳ. 通年. 博士前期1・2年選択 (教員3名で担当).

学外講座・講義

楠部孝誠. 現代社会と環境. 金城短期大学. 1年, 2年選択. (30)

楠部孝誠. 海洋プラスチックごみとそれを取り巻く問題. 愛知県立内海高等学校 1. 2021. 7.20.

楠部孝誠. 海洋プラスチックごみとそれを取り巻く問題 2. 愛知県立内海高等学校. 2021. 10.20.

### C. 社会貢献その他

#### 学外委員

加賀市環境保全審議会. 2012～. 会長. 加賀市.  
食品リサイクル及び農産物等循環型社会形成推進知事表彰」審査委員会. 委員. 石川県.  
石川県エコ・リサイクル製品認定審査委員会. 委員. 石川県  
野々市市環境審議会. 副会長. 野々市市

#### その他

楠部孝誠. 3R/低炭素社会検定事業. 3R&低炭素社会検定実行委員会. 北陸地域実行委員長.

楠部孝誠. 脱炭素社会とはどのような社会なのか? NPO 法人環境文明 21. zoom. 2021. 5.28.

楠部孝誠. 金沢市ダンボールコンポスト養成講座. 金沢市. 2022. 2.5.

環境生物工学 講師 馬場保徳

## A. 研究業績

### 学術論文

Miyake, K., & Baba, Y. (2022). De novo transcriptome assembly of the midgut glands of herbivorous land crabs, *Chiromantes haematocheir*, and identification of laccase genes involved in lignin degradation. *Journal of Comparative Physiology B*, 1-15. 公開日 2022 年 1 月 [査読有]

Nomura, R., Tsuzuki, S., Kojima, T., Nagasawa, M., Sato, Y., Uefune, M., Baba, Y., Hayashi, T., Nakano, H., Kato, M., Shimizu, M. (2022). Administration of *Aspergillus oryzae* suppresses DSS-induced colitis. *Food Chemistry: Molecular Sciences*, 4, 100063. 公開日 2021 年 12 月 [査読有]

Takizawa, S., Asano, R., Fukuda, Y., Baba, Y., Tada, C., Nakai, Y. (2021). Shifts in xylanases and the microbial community associated with xylan biodegradation during treatment with rumen fluid. *Microbial Biotechnology*. <https://doi.org/10.1111/1751-7915.13988> 公開日 2021 年 12 月 [査読有]

Takizawa, S., Asano, R., Fukuda, Y., Baba, Y., Tada, C., Nakai, Y. (2021). Characteristics of various fibrolytic isozyme activities in the rumen microbial communities of Japanese Black and Holstein Friesian cattle under different conditions. *Animal Science Journal*, 92(1), e13653. 公開日 2021 年 10 月 [査読有]

### 書籍等出版物

新 家畜生産学入門（平山琢二、須田義人（編））. 第 14 章 環境とふん尿処理を執筆. サンライズ出版. 2022 年 3 月. (ISBN 978-4-88325-749-2 C3061)

### 論説

馬場保徳. 2020. 防災ビール. *JATAFF ジャーナル*, 9 巻 12 号, 2021 年 12 月 1 日発行.

### 科学研究費

若手研究 2018-2021 ウシルーメン微生物による難分解性バイオマスからのメタン生産システムの開発. 馬場保徳 (代表者)

基盤研究 A 2017-2021 機能性ルーメン微生物群集の高密度・コンパクト化による非食用バイオマスのメタン発酵. 中井裕, 多田千佳, 福田康弘, 馬場保徳 (分担者)

### 研究プロジェクト

家畜飼料の微生物群集構造解析 (民間企業との研究プロジェクト, 代表者)

メタン発酵消化液を用いた防災ビールの開発 (LEAF ラボ活用研究. 代表者)

地域の SDGs 推進と災害時防災拠点の確保を実現する“植物系残さを分解可能な”小規模完結型メタン発酵システムの開発・実用化 (ISICO スタートアップビジネスプランコンテスト, 代表者)

能登牛の生産基盤強化および地域環境保全に資する漂着海藻の飼料化に関する研究 (石川県立大学地域貢献プロジェクト, 分担者)

田園エネルギー活用型の県立大エコビレッジ構想. (分担者)

石川県立大学における海藻有効利用研究 ~畜産、食品機能、バイオリファイナリー~ (分担者)

### 講演

馬場保徳. 2021. エネルギーをつくり、植物病原菌の生育を抑制する微生物コンソーシア (招待講演). 医学生物電子顕微鏡技術学会第 37 回学術講演会. 2021 年 10 月 30 日.

馬場保徳. 2021. 地域の SDGs 推進と災害時防災拠点の確保を実現する 有機性廃棄物からのバイオガス生産 ~雑草や農業残さから生み出したエネルギーを地域に活かす~. 令和 3 年度 石川県立大学「シーズ発表会」×いしかわ大学連携インキュベータ「i-BIRD セミナー」. 2021 年 11 月 29 日.

馬場保徳. 2022. 被災経験から誕生した雑草発電~微生物の力を借りる~. いざもしもの防災「3.11 あの日に何が起きていたのか」サイエンスヒルズこまつ. 2022 年 3 月 6 日.

馬場保徳. 2022. 地域の SDGs 推進と災害時防災拠点の確保を実現する“植物系残さを分解可能な”小規模完結型メタン発酵シ

システムの開発・実用化. 第 5 回いしかわスタートアップステーション「地方大学初ベンチャー企業が苦悩を乗り越える秘訣」(石川県産業創出支援機構). 2022 年 3 月 9 日.

## B. 教育実績

### 学内担当科目

(学部)

環境科学英語 前期. 2 年必修. (馬場保徳 (7)・山下良平)

環境倫理学. 前期. 3 年選択. (馬場保徳 (1)・河井重幸)

生産環境創造学. 前期. 2 年選択. (馬場保徳 (3)・百瀬年彦・瀧本裕士)

環境ゲノム学. 後期. 3 年選択. (馬場保徳 (1)・生物資源工学研究所教員)

環境基礎実験. 前期. 3 年選択. (皆已幸也・楠部孝誠・勝見尚也・馬場保徳 (14))

田園エネルギー活用実習. 後期. 3 年選択. (馬場保徳 (10)・百瀬年彦・瀧本裕士)

ゲノム分析実習. 後期. 3 年選択. (馬場保徳 (6)・生物資源工学研究所教員)

環境科学演習 I. 後期. 3 年選択.

環境科学演習 II. 通年. 4 年選択.

卒業研究. 通年. 4 年必修.

(大学院)

応用生命科学演習 IV. 通年. 博士前期 1・2 年選択 (教員 3 名で担当).

環境生物システム学特論. 後期. 博士前期 1・2 年 (河井重幸・楠部孝誠・馬場保徳 (3))

生物資源環境特論 IV. 後期. 博士前期 1・2 年 (分担. 馬場保徳 (1))

応用生命科学特別講義 II 後期. 博士前期 1・2 年 (外部講師の招致(2))

## C. 社会貢献その他

### 学会活動 (理事など役員の場合のみ)

日本生物工学会 バイオインフォマティクス相談部会委員

日本生物工学会 バイオメディア委員

北陸合同バイオシンポジウム世話人

### その他

エコフェスいしかわ in web にて出展. 「防災機能を備えた SDGs 推進型メタン発酵システム」 <https://ecofes.ishikawa.jp/econ>

[initiatives/energy/University.html](https://www.ishikawa-u.ac.jp/initiatives/energy/University.html)

マッチングハブ金沢に出展. 「焼酎粕活用プロジェクト 能登 SDGs ラボ×日本醗酵化成株式会社×石川県立大学」令和 3 年 11 月 12 日.

## 新聞・雑誌掲載

馬場保徳. 2021. 北陸中日新聞「雑草や動物ふん炊き出し熱源に」に掲載. 令和 3 年 4 月 7 日.

馬場保徳. 2021. 北陸中日新聞「防災ビールエコな味」に掲載. 令和 3 年 7 月 31 日.

馬場保徳. 2021. 北國新聞「石川県立大とビールを開発 金澤ブルワリー」に掲載. 令和 3 年 8 月 25 日.

馬場保徳. 2021. 読売新聞「メタンガス活用クラフトビール」に掲載. 令和 3 年 8 月 29 日.

馬場保徳. 2021. 日経新聞「防災研究通じビール誕生」に掲載. 令和 3 年 9 月 9 日.

馬場保徳. 2021. 金沢経済新聞「石川県産ホップで「防災ビール」発売 メタンガスで循環型防災拠点を」に掲載. 令和 3 年 9 月 10 日.

馬場保徳. 2021. 北陸中日新聞「雑草で発電を」花開く」に掲載. 令和 3 年 9 月 19 日.

馬場保徳. 2021. 北國新聞「ビジネスプランコンテスト優秀起業家賞」に掲載. 令和 3 年 10 月 28 日.

馬場保徳. 2021. 北國新聞「防災ビール再販売」に掲載. 令和 3 年 12 月 4 日.

馬場保徳. 2021. ISICOpress「夢の実現を目指し、8 人の起業家が事業計画をプレゼン」に掲載. 令和 3 年 12 月号.

馬場保徳. 2022. 日経新聞「防災に雑草メタンガス発電」に掲載. 令和 4 年 2 月 10 日

馬場保徳. 2022. 北國新聞「災害の備え学ぶ小松で防災講演会」に掲載. 令和 4 年 3 月 8 日

馬場保徳. 2022. 農水省 web マガジン aff「石川県立大学の「BOSAI BEER」(防災ビール)～大学農系学部に潜入～」に掲載. 令和 4 年 3 月号

## テレビ放送

馬場保徳. 2021. 石川テレビ リフレッシュ「今日の朝刊コーナー」にて研究内容をテレビ放送. 令和 3 年 4 月 7 日.

馬場保徳. 2021. 北陸放送 レオスタ「防災ピ  
ールとは？県産ホップ使用の新商品」テ  
レビ放送. 令和3年8月26日.

馬場保徳. 2021. 北陸朝日放送「雑草から発電  
研究者の思いとは」テレビ放送. 令和3  
年11月11日.

馬場保徳. 2022. 北陸朝日放送「ホクリクイズ」  
にて本研究室の研究テーマ（牛ルーメン  
微生物を使ったメタン発酵）のクイズが  
出題. 令和4年1月28日.

## ラジオ放送

馬場保徳. 2022. MRO ラジオ「HAND IN  
HAND MROラジオ防災ステーショ  
ン」に出演し雑草のメタン発電について  
紹介. 令和4年2月22日.

馬場保徳. 2022. 東北放送ラジオ「エンボヤー  
ジュ」に出演し東日本大震災当日の様子  
と雑草メタン発電について紹介. 令和4  
年3月11日.

## 受賞

優秀起業家賞. ISICO スタートアップビジネ  
スコンテストいしかわ2021「地域のSDGs  
推進と災害時防災拠点の確保を実現する  
“植物系残さを分解可能な”小規模完結  
型メタン発酵システムの開発・実用化」

(別添)

## 1.6 生物資源工学研究所

ゲノム情報利用技術教育センター 助教 中谷内修

### A. 研究業績

#### 書籍等出版物

#### 論文

Production of agrocinopine A by *Ipomoea batatas* agrocinopine synthase in transgenic tobacco and its effect on the rhizosphere microbial community.

Tanaka, A. Ryder, M. H., Suzuki, T., Uesaka, K., Yamaguchi, N., Amimoto, T., Otani, M., Nakayachi, O., Arakawa, K. Tanaka, N., and Takemoto, D.

Molecular Plant-Microbe Interactions 35(1):73-84.

#### 講演・口頭発表等

サツマイモにおける *Agrobacterium* 由来 IbACS1 遺伝子の機能解析

田中愛子, Maarten Ryder, 鈴木孝征, 山口信雄, 大谷基泰, 中谷内修, 荒川賢治, 竹林裕美子, 小嶋美紀子, 榊原均, 森仁志, 田中伸和, 竹本大吾

植物微生物研究会第 30 回交流会 (オンライン・ポスター) 2021 年 9 月 9 日

側線上方横列鱗数とミトコンドリア DNA を用いた手取川流域におけるアユの産地判別

後藤加奈, 長野峻介, 藤原洋一, 一恩英二, 中谷内修, 山尾幹大, 荻原浩希, 藤原正幸

第 29 回日本雨水資源化システム学会大会 (オンライン・口頭)、2021 年 11 月 6 日

CRISPR/Cas9 法による AGPase ノックアウトサツマイモの作出

松山純佳, 根本佳奈, 藤井裕大, 大谷基泰, 中谷内修

北陸作物学会第 58 回講演会 (オンライン・口頭) 2021 年 11 月 18 日

### 研究プロジェクト

#### 科学研究費

#### 特許

#### 研究報告書

### その他

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

植物細胞工学. 後期. 2 年選択. (大谷基泰 (14)・中谷内修 (1))

遺伝子機能解析学. 後期. 3 年選択. (教員 13 名で担当 (1))

環境ゲノム学. 後期. 3 年選択. (河井重幸 (14)・中谷内修 (1))

生産科学英語. 前期. 2 年必修. (中谷内修 (16))

生産科学演習. 通年. 4 年必修. (教員 5 名で担当 (6))

生物学実験. 前期. 2 年選択. (教員 6 名で担当 (8))

分子生物学実習. 前期集中. 2 年選択. (教員 6 名で担当 (32))

生産科学基礎実験. 後期. 3 年選択. (弘中満太郎・高原浩之・中谷内修 (30))

ゲノム分析実習. 後期. 3 年選択. (教員 13 名で担当 (6))

卒業研究. 通年. 4 年必修.

#### 学外担当科目

#### 学外講座・講義

#### その他

### C. 社会貢献その他

#### 学会活動

#### 学外委員

中谷内修. 石川県立小松明峰高等学校学校評議員.

#### 学外講座・講義

中谷内修. 2022. 石川県立小松明峰高等学校 1 年生. 課題探究への取り組み方. 石川県立小松明峰高等学校. 2021 年 4 月 13 日.

中谷内修. 石川県立小松明峰高等学校 2 年生. 課題探究の意義とテーマの設定. 石川県立小松明峰高等学校. 2021 年 4 月 13 日.

中谷内修. 星稜中学校高等学校科学部. 研究と教育. 星稜中学校高等学校. 2021 年 4 月 22 日.

中谷内修. 石川県立金沢二水高等学校自然科学コース2年生. 高校における研究活動のあり方～高校での学びと大学での学びを繋ぐもの～. 石川県立金沢二水高等学校. 2021年4月23日.

中谷内修. 金沢大学グローバルサイエンスプログラム講演会. 植物バイオテクノロジーの応用. オンライン. 2021年5月22日.

中谷内修. 石川県高等学校文化連盟高校生のための春の実験実習セミナー講演会. 植物遺伝子工学の基礎から応用まで. オンライン. 2021年6月4日.

中谷内修. 石川県立金沢二水高等学校自然科学コース2年生. 高校における探究活動の進め方～考察が可能な実験の設計～. 石川県立金沢二水高等学校. 2021年6月11日.

中谷内修. 石川県立小松明峰高等学校2年生. 高校における探究活動の進め方～考察が可能な実験の設計～. 石川県立小松明峰高等学校. 2021年6月15日.

中谷内修. 星稜中学校高等学校科学部. 研究課題の設定. 星稜中学校高等学校. 2021年6月19日.

中谷内修. 星稜中学校高等学校. 生物資源環境学の現在と未来～農学の新たな展開～. 星稜中学校高等学校. 2021年6月19日.

中谷内修. 星稜中学校高等学校. 生物資源環境学の現在と未来～農学の新たな展開～. 星稜中学校高等学校. 2021年6月19日.

中谷内修. 星稜中学校高等学校科学部. 考察可能な実験の設計. 星稜中学校高等学校. 2021年10月14日.

中谷内修. 石川県立金沢二水高等学校自然科学コース2年生. 高校における探究活動の進め方③～意義と価値を見つけ出すまとめ方～. 石川県立金沢二水高等学校. 2021年10月22日.

中谷内修. 星稜中学校高等学校科学部. 意義と価値を見つけ出すまとめ方. 星稜中学校高等学校. 2021年11月11日.

中谷内修・澤田美砂. 独立行政法人中小企業基盤整備機構石川県立大学シーズ発表会. 環境DNA分析～バケツ1杯で池の生物把握希少生物や生態系の保護～. オンライン. 2021年11月29日.

中谷内修. かほく市立河北台中学校2年生. 将来を考えるにあたって. かほく市立河北台中

学校. 2021年12月9日.

中谷内修. 石川県立小松高等学校理数科1年生. 研究の意義と課題の設定. 石川県立小松高等学校. 2022年3月3日.

大谷基泰・中谷内修. (一財)いも類振興会日本いも類研究会令和3年度いも類研究会. バイオテクノロジーを用いた有用なサツマイモの育成. オンライン. 2022年3月17日.

## 講習会

### 技術・研究指導

中谷内修. 2021. 石川県立小松明峰高等学校探求活動アドバイザー.

中谷内修. 2021. 石川県立金沢二水高等学校探求活動アドバイザー.

中谷内修. 2021. 石川県立小松高等学校課題研究指導.

中谷内修. 2021. 石川県立小松高等学校課題研究第1回中間報告会審査員. 2021年5月12日.

中谷内修. 2021. 石川県立小松高等学校課題研究第2回中間報告会審査員. 2021年7月14日.

中谷内修. 2021. 石川県立金沢桜丘高等学校NSH研究発表会講評. 2021年11月3日.

中谷内修. 2021. 石川県立金沢二水高等学校NSH研究発表会講評. 2021年12月3日.

中谷内修. 2021. 第21回いしかわ高校生物のつどい審査員. 2021年12月12日.

中谷内修. 2021. 石川県立小松高等学校課題研究発表会講評. 2021年12月15日.

中谷内修. 2022. 石川県立小松明峰高等学校1年生探究活動発表会講評. 2022年2月1日.

中谷内修. 2022. 石川県立小松明峰高等学校2年生探究活動発表会講評. 2022年2月8日.

中谷内修. 2022. 石川県立小松明峰高等学校・鶴来高等学校・大聖寺高等学校三校合同発表会講評. 2022年3月19日.

## その他

中谷内修. サイエンスヒルズこまつ体験教室. 花の色素で遊ぼう(実験・講義). サイエンスヒルズこまつ. 2021年6月27日.

中谷内修. サイエンスヒルズこまつ体験教室. ろ紙の花を咲かせてみよう(実験・講義). サイエンスヒルズこまつ. 2021年7月25日.

中谷内修. 石川県立小松高等学校理数科2年生大学実験実習. 電気泳動法によるDNAの分離・

検出～酵素でDNAを切断して観察してみよう  
～（実験・講義）. 石川県立大学. 2021年7月27日.

中谷内修. 石川県立小松高等学校理数科1年生大学実験実習. 電気泳動法によるDNAの分離・検出～酵素でDNAを切断して観察してみよう～（実験・講義）. 石川県立大学. 2021年9月24日（2回）.

中谷内修. 石川県立小松明峰高等学校2年生アドバンストクラス大学実験実習. 電気泳動法によるDNAの分離・検出～酵素でDNAを切断して観察してみよう～（実験・講義）. 石川県立小松明峰高等学校. 2021年10月20日.

中谷内修. 小松市立高等学校2年生大学実験実習. グリーンサラダのクロマトグラフィー分析（実験・講義）. 石川県立大学. 2021年10月26日.

中谷内修. 石川県立金沢泉丘高等学校理数科1年生SSH事業「コスモサイエンスI」. 電気泳動法によるDNAの分離・検出～酵素でDNAを切断して観察してみよう～（実験・講義）. 石川県立大学. 2021年11月5日.

中谷内修. 石川県立松任高等学校大学実験実習. 光合成色素の簿層クロマトグラフィー分析（実験・講義）. 石川県立大学. 2021年11月17日.

中谷内修. 石川県立金沢錦丘高等学校1・2年生大学実験実習. 環境DNA検出をやってみよう（実験・講義）. 石川県立大学. 2021年12月18日.

中谷内修. 石川県立金沢二水高等学校自然科学コース2年生大学実験実習. PCRを用いたブタの血液型分析（実験・講義）. 石川県立金沢二水高等学校. 2022年2月4日.

中谷内修. サイエンスヒルズこまつ体験教室. どうしてサツマイモを焼くと甘くなるのか（実験・講義）. サイエンスヒルズこまつ. 2022年2月6日.

中谷内修. サイエンスヒルズこまつ体験教室. レインボーフラワーをつくってみよう（実験・講義）. サイエンスヒルズこまつ. 2022年3月27日.

## 附属農場

附属農場 教授 福岡信之

### A. 研究業績

#### 学術論文

Occurrence of water-soaked brown fesh in Japanese pear (*Pyrus pyrifolia* Nakai) 'Meigetsu' is related to oxidative stress induced by the biological Maillard reaction.

Nobuyuki Fukuoka, Ryusei Watanabe, Tatsuro

Hamada

Plant Growth Regulation 96, 131–144

### C. 社会貢献その他

#### その他

福島高校オンライン授業

#### 学外委員

富山県農林水産外部評価委員会.

いしかわ就農プログラム検討委員

#### 学会活動（理事など役員の場合のみ）

園芸学会北陸支部評議員. 学会賞選考委員

### 研究プロジェクト

天然植物活力剤の作用機構の解析. ((株) フローラ) 2021. (代表者)

のとキリシマツツジの開花促進技術の開発 ((NPO 法人) のとキリシマツツジ) 2021 (代表者)

乳酸菌ライブラリーとキヌアを用いた機能性発酵食品の開発 (次世代産業創造支援事業) 2021. (分担者)

ダイコン内部褐変症の発生原因の解明に関する研究 (基盤研究 C) 2021 代表者)

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

(学部)

栽培学概論. 前期. 1 年選択. (16)

農場基礎実習 A. 前期. 2 年必修 (同 B との選択). (教員 5 名で担当 (20))

農場基礎実習 B. 後期. 2 年必修 (同 A との選択). (教員 5 名で担当 (20))

生産科学概論. 前期. 1 年必修. (教員 15 名で担当 (1))

生産科学演習. 通年. 4 年必修. (教員 5 名で担当 (30))

(大学院)

生物資源環境学特論 I. 前期. 博士前期 1 年選択. (教員 15 名で担当 (1))

植物生産機能調節論. 博士後期 1 年選択. (教員 5 名で担当 (3))

生産科学演習 II. 通年. 大学院前期選択. (教員 5 名で担当 (30))

修論研究前期. 通年. 必修. (10)

## 附属農場

附属農場 准教授 高居恵愛

### A. 研究業績

#### 論文

Suppression of red color development associated with anthocyanin accumulation in the epicarp of grape (*Vitis labrusca* × *vinifera* cv. Ruby Roman) berries caused by air temperature in daylight periods higher than 33°C during maturation.

K. Matsuda, M. Gao-Takai, A. Date, T. Suzuki.  
*Scientia Horticulturae* 288 (2021): 110381

Investigation of endogenous phytohormone contents in male and female litchi flowers.

Osako, Y., H. Yamane, S-Y. Lin, P-A. Chen, M. Gao-Takai, H. Higuchi, and R. Tao.  
*Acta Hort.* 1299: 67-72.

ブドウの温度管理と台木利用による着色向上技術  
高居恵愛  
果実日本 77: 57-60 2022.1

#### 講演・口頭発表等

Effects of abscinazole, abscisic acid 8'-hydroxylase inhibitor, and abscisic acid antagonist on bud dormancy release of *Diospyros* spp.

H. Yamane, Y. Osako, M. Gao-Takai, J. Takeuchi, Y. Todoroki, R. Tao  
7<sup>th</sup> International symposium on Persimmon. 2021.9

Towards understanding gallic acid formation in persimmon fruits; characterization of *dehydro-quinate dehydratase-shikimate dehydrogenases* (*DkDHD/SDHs*)

A. Katayama-Ikegami, T. Sakamoto, T. Katayama, Y. Sugiyama, M. Gao-Takai, T. Esumi  
7<sup>th</sup> International symposium on Persimmon. 2021.9

休眠栄養芽においてウメ *PmDAM6* はホルモン代謝を制御する

向子帆, 山根久代, 高居恵愛, 田尾龍太郎  
園芸学会令和4年度年春季大会

#### 研究プロジェクト

日本振興(株)共同研究. 2021. 微弱電流の刺激

が果樹の生育と果実品質におよぼす影響. (代表者)

#### 科学研究費

科学研究費補助金 基盤研究 (C). ブドウ果実のメタボロミクおよびトランスクリプトミクスによる成熟制御機構の解明 (代表者)

科学研究費補助金 基盤研究 (B). バラ科果樹の休眠・開花期制御遺伝因子の同定と ncRNA による開花期制御の可能性 (分担者)

### B. 教育実績

#### 学内担当科目

##### (学部)

果樹園芸学. 前期. 2年選択  
農場基礎実習 A. 前期. 2年必修 (同 B との選択). (教員 5 名で担当 (20))  
農場基礎実習 B. 後期. 2年必修 (同 A との選択). (教員 5 名で担当 (20))  
生産科学演習. 通年. 4年必修. (教員 5 名で担当 (30))  
卒論研究. 通年. 4年必修 (20).

##### (大学院)

生物資源環境学特論 I. 前期. 博士前期 1 年選択. (教員 15 名で担当 (1))  
植物生産機能調節論. 後期. 博士前期 1, 2 年選択. (教員 5 名で担当 (3))  
生産科学演習 II. 通年. 大学院前期選択. (教員 5 名で担当 (30))

### C. 社会貢献その他

研修会. 高校教員免許状更新講習  
ポケットゼミ. TOMITO チームによる富奥地域活性化  
新聞 (北国新聞) ポケゼミ「富奥地域活性化」記事  
雑誌「接点」第 69 号 石川県社会教育協会出版  
記事  
野々市市広報 1 月号 ポケゼミ 記事

## 参与 丸山利輔

### A. 研究業績

#### 学術雑誌論文

丸山利輔、藤井三志郎、伊藤浩三 (2021)

逆解析による推定実蒸発散量と補完法による蒸発散量の比較、-北海道、東北、西日本農業研究センター及び農村工学研究部門の気象資料による-  
応用水文 No.33、P71-80.

藤井三志郎、伊藤浩三、丸山利輔 (2021) :

有効長波放射推定式の係数とアルベドの分析,農業農村工学会論文集、  
No.312、 P191-199

丸山利輔・藤井三志郎・伊藤浩三 (2021)

逆解析による推定実蒸発散量とペンマン可能蒸発散量及び補完法による実蒸発散量との比較—北海道, 東北, 西日本農業研究センター及び農業工学研究部門の気象資料による—、農業農村工学会論文集 No.313,89-2,  
343-352

丸山利輔・藤井三志郎 (2022) FLUXNET2015

森林資料を利用した逆解析法による蒸発散量推定法の評価、応用水文、  
No.34、 P36-45

#### 学会発表

なし

### C. 社会貢献その他

#### 学外委員

いしかわ耕稼塾長 (2021. 4-2022. 3).

石川県日本語・日本文化研修センター所長  
(2021. 4-2022. 3).

石川県環境審議会 (2021. 4-2022. 3).

石川県自然環境保全審議会  
(2021. 4-2022. 3).

石川県公共事業評価監視委員会  
(2021. 4-2022. 3).

石川県行財政改革推進委員会  
(2021. 4-2022. 3).

いしかわ森林環境基金評価委員会  
(2021. 4-2022. 3).

金沢競馬経営評価委員会 (2021.4-2022.3).

## 参与

熊谷 英彦

### C. 社会貢献その他

#### 学外委員

GI 白山清酒管理機構・審査委員会. 2005～. 副委員長.

公益財団法人浦上食品・食文化振興財団. 2006～. 理事.

公益財団法人発酵研究所. 2017～2021. 理事.

社団法人東京マーケティング研究所. 理事

- 卒業論文・修士論文・博士論文 -

令和3年度 卒業論文

生産科学科

著者	題名	指導教員
青木 紗衣	野菜作経営体の現状と収益性の改善に関する研究 —N農園を事例として—	金 成學
秋山 日南	光波長と生育後半の連続日長処理がホウレンソウとコマツナの生育に及ぼす影響	村上 賢治
石谷 美穂	干しイモの乾燥程度が甘味に及ぼす影響	坂本 知昭
市川 響	石川県における耕作放棄地の発生要因に関する分析	住本 雅洋
市中 裕作	ブドウ果実の内生植物ホルモンに及ぼす有核・無核栽培法の影響	高居 恵愛
伊藤 和奏	環状剥皮処理ルビーロマン接木の果実における RNA-Seq 解析	高居 恵愛
稲田 恭兵	夏季の暑熱環境が展示レッサーパンダの行動に与える影響	平山 琢二
岩下 さや夏	ウシ体外受精の個別培養における発生培地への高分子物質“ポリビニルピロリドン”の添加が胚盤胞形成に与える影響	橋谷田 豊
打本 理彩	ミルワームの冷蔵保存に伴う脂肪酸組成の変化	平山 琢二
大野 颯真	低温処理がサツマイモ塊根の内部品質におよぼす影響の検討	福岡 信之
小澤 大樹	家庭系食品ロスの発生要因に関する研究—直接廃棄に注目して—	住本 雅洋
蔭山 大智	低シュウ酸ホウレンソウと野生型の培養液組成に対する生育反応の比較	村上 賢治
川上 大亮	低辛味シトウの辛味調査と PCR による耐病性マーカー遺伝子の確認	高原 浩之
岸岡 杏奈	石川県におけるフードバンク活動の現状と課題に関する研究	住本 雅洋
北爪 樹	「兼六」パウダーの製造法による品質の差異及びその利用	坂本 知昭
齊賀 空知	<i>Fragaria</i> × <i>ananassa</i> における四季成り性原因遺伝子領域の同定	高木 宏樹
佐々木 凧	イネの子実と茎葉の窒素分配に関与する遺伝子座の推定	塚口 直史
眞田 歩佳	漂着海藻を用いて調製したサイレージの発酵特性	平山 琢二
塩谷 太一	イネ転写因子 <i>OsbHLH064</i> の鉄欠乏応答における機能解析	小林 高範
鈴木 優太郎	新規鉄肥料 PDMA のサイズとトウモロコシでの効果検定	小林 高範
富岡 雅子	妊娠ヒツジの直腸温、血糖値および活動量の測定による分娩予知の検討	橋谷田 豊
長尾 怜奈	空撮画像を用いたイネ栽培に有用な情報の抽出	塚口 直史
西野 葉奈	パーティクルガン法およびエレクトロポレーション法によるイネノックイン形質転換体の作出	濱田 達朗
花野 哲幸	<i>Brassica napus</i> に対する <i>Brassica rapa</i> 戻し交雑第1世代が有するゲノム構造の解析	高木 宏樹
日比野 隼平	アブラナ科炭疽病に高度抵抗性を示す <i>Brassica rapa</i> の選抜	高原 浩之
藤井 裕大	CRISPR/Cas9 法によるサツマイモの <i>Dull1</i> および <i>Brittle1</i> への欠失導入と解析	中谷内 修
藤井 良太	切削加工を利用したギンナンの剥き実採取機の基礎研究 —自動溝加工精度の測定—	大角 雅晴

著者	題名	指導教員
船山 大空	ナシ果実における果肉褐変症発生の品種間差異の検討	福岡 信之
古田 光毅	ウシ体外受精におけるヒアルロニダーゼを用いた効率的な卵丘細胞除去の検討	橋谷田 豊
眞島 千尋	サツマイモ由来のショ糖リン酸合成酵素の解析	坂本 知昭
松下 雄馬	イヨシロオビアブに対する既存トラップの効果範囲と直射光トラップ技術の可能性	弘中満太郎
松本 和季	長野県酪農家の実態に関する研究—K 牧場を事例として—	金 成學
松山 純佳	CRISPR/Cas9 法によるサツマイモの Shrunken2 への欠失導入と解析	中谷内 修
水上 明日翔	イチゴ炭疽病菌 <i>Colletotrichum acutatum</i> 複合種における系統分類	高木 宏樹
宮嶋 航輝	金沢箔における澄打紙製造に関する研究 —止葉節認識カメラシステムの開発—	大角 雅晴
安原 佑里彩	金沢すいかの産地発展に関する研究	金 成學
柳瀬 堅司	障害者による牧草生産における機械利用に関する調査	大角 雅晴
吉原 茜	野草地植生および成熟度の管理がヒツジの栄養摂取に及ぼす影響	浅野 桂吾
吉原 咲良	サツマイモ良食味品種‘べにはるか’の遺伝子組換え系の確立に関する研究	大谷 基泰
米澤 遼太	籾数と登熟期の日射量を考慮した水稻成熟期推定	塚口 直史
和佐田 実佑	キャベツ残渣サイレージに含まれる成育阻害物質が育成期のヒツジに及ぼす影響	浅野 桂吾
和田 莉奈	サフォーク種ヒツジにおける産乳性と子羊の成育の関係および脂肪酸カルシウムの給与効果	浅野 桂吾
市川 恭	生鮮魚介類・肉類消費の地域性に関する分析—まぐろ・さけ・ぶり・牛肉・豚肉を対象として—	住本 雅洋
石崎 有泉	展示キリンにおける探査行動の発現要因に関する一考察	平山 琢二

## 環境科学科

著 者	題 名	指導教員
五十嵐 秀平	全国アンケートによる竹林管理団体の調査：活動の担い手と資金の現状とその要因	上野 裕介
井波 聖貴	効率的な農業用水路の変状測定のための SfM ソフトの利用法	森 丈久
上木 拓	金沢市における非積雪期のイノシシの生息地利用と竹林の分布との関係	大井 徹
内田 侑李	水田から流出する被覆肥料カプセルの実態調査	楠部 孝誠
大槻 瑠也	石川県林業試験場におけるアスナロてんぐ巣病菌の生活環の解明	田中 栄爾
大野 佳彦	傾斜地における耕作放棄地の地下水文環境シミュレーション	長野 峻介
加地 静宗	ハマトビムシによる褐藻の分解に関する研究	河井 重幸
上片野 光河	NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、O <sub>3</sub> の複合汚染によるイチョウの葉色とその変化への影響	皆巳 幸也
川崎 美佐子	マイクロプラスチックに吸着したクロムの化学形態とその脱着特性	勝見 尚也
木戸口 享平	中山間地域水田農業におけるドローン導入効果シミュレーション	山下 良平
窪田 旬希	白山市吉原用水上流地区における用水管理及び農業の実態と将来展望	瀧本 裕士
後藤 加奈	ミトコンドリア DNA 分析による手取川扇状地の人工アユの由来判別と移動経路の推定	一恩 英二
小堀 鉄馬	メタン発酵消化液を施肥した水田における窒素濃度の経時変化～化学肥料と比較して～	馬場 保徳
坂本 浩康	生産種子数に着目した外来種オニハマダイコンの除去方法の検討	北村 俊平
島田 凌杜	手取川の流出計算におけるランダムフォレストモデルのハイパーパラメータの検討	長野 峻介
鈴木 愛海	石川県におけるブナ科樹木3種の堅果エネルギー分布から見るツキノワグマの出没	柳井 清治
鈴木 基文	白山市三ツ屋野地区の農業用水路における水力ポテンシャルの推定方法及び活用方法の検討	瀧本 裕士
田中 沙紀	石川県山間部における黒ボク土の分布とその規定因子	勝見 尚也
富永 昂平	シーリング材の動的疲労に対する耐久性評価	森 丈久
仲俣 創生	超高速応答性を有する土壌 CO <sub>2</sub> ガス濃度モニタリングシステムの開発	百瀬 年彦
野村 智子	千里浜緊急養浜の前後における海岸砂のルミネッセンス強度の変化	百瀬 年彦
橋本 駿	石川県内における GPS データを利用した新型コロナウイルス流行下での観光客の動向分析	上野 裕介
橋本 莉佳	昭和9年手取川大洪水における融雪水の寄与率推定：区内気象観測原簿を活用して	藤原 洋一
半澤 風人	北海道胆振東部地震による斜面崩壊の発生要因の解析	柳井 清治
藤田 菜穂	金沢市の市街地近郊と山間地におけるツキノワグマの分布実態の解明	大井 徹
藤原 昌敬	水田での攪拌が土壌中の窒素濃度に及ぼす影響	百瀬 年彦
二村 純平	魚道型落差工のある用排兼用水路における魚類の動態と体長変化	一恩 英二
松村 伊織	加賀海岸国有林におけるクロマツ林の枯損と更新の現状	柳井 清治
三浦 菜那	河川および海岸における被覆肥料カプセルの動態調査	楠部 孝誠
三谷 友翼	ニホンザルの群れにおける個体毎の出没距離の変化について	大井 徹
村上 詩織	温帯における鳥類の種子散布者としての質的有効性：飲み込み率に基づいた検討	北村 俊平

著 者	題 名	指導教員
森 大輔	油糧酵母によるアルギン酸からの油脂生産に関する研究	河井 重幸
諸岡 宗一郎	緊急避難時に必要な情報として水害ハザードマップに記載する内容の検討	皆巳 幸也
安光 星音	母材の含水率と養生条件がシーリング材の付着性能に与える影響	森 丈久
谷内 駿太郎	掛流し灌漑が玄米品質に与える影響ーマルチスペクトルカメラを搭載したドローンによる評価ー	藤原 洋一
山口 恭平	魚道型落差工のある用排兼用水路におけるアユの移動行動時の起伏ゲート高さ和水理環境条件	一恩 英二
山本 茜	手取川扇状地域の地下水位へのガウス過程回帰による異常検知手法の適用	長野 峻介
横尾 大智	スーダン・ガッシュデルタにおける衛星画像を利用した作付け実態の分析と実蒸発散量の推定	藤原 洋一
吉田 夏子	水田土壌におけるマイクロプラスチックの鉛直分布	勝見 尚也
吉見 魁人	イネ墨黒穂病菌の種特異的検出による感染経路の推定	田中 栄爾
世登 陽向	メタン発酵消化液を施肥した水稻の生長～化学肥料と比較して～	馬場 保徳
山田 紘平	イカリモンハンミョウ生息地における UAV を用いた砂浜地形の変動分析	長野 峻介
早瀬 優希	砂の強度診断の効率化と千里浜の強さの把握	百瀬 年彦

## 食品科学科

著者	題名	指導教員
芥川 由莉	難消化性糖質による腸管 IgA 誘導部位の同定	松本 健司
伊藤 宜正	ゼニゴケ葉緑体形質転換による有用カロテノイド生産システムの開発	三沢 典彦
奥 亜祐美	日本酒の原料を 2H-NMR により推定する手法の開発	小椋 賢治
奥田 紘子	ノコギリモクエタノール抽出物の I 型アレルギー反応抑制効果に関する研究	西本 壮吾
加藤 さゆ	棒茶に含まれるメラノイジンの新規機能に関する研究	榎本 俊樹
金子 ほの香	低温貯蔵した能登栗の糖質成分と加賀レンコンの粘りに関する研究	本多 裕司
唐澤 美奈	フラクトオリゴ糖 (FOS) と食品由来乳酸菌の相互作用の解析	小柳 喬
川合 健太	ソーラークッカーを利用した新しい調理容器の開発	藤田 萩乃
北次 政孝	金時草熱水抽出物の骨粗鬆症予防効果に関する研究	西本 壮吾
木村 彩乃	ガラクト-N-ビオースによる腸内細菌増殖促進効果の検証	松崎 千秋
栗山 華奈	太陽光を入力とした熱音響エンジンによる農業ハウスの冷却機構の開発	藤田 萩乃
棚澤 朱音	キヌアを用いた新規発酵醸造食品の開発	小柳 喬
小山 萌	米飯中でのヒト由来 Staphylococcus 属菌に対する温度管理及び精油の揮発性成分の抗菌効果に関する研究	中口 義次
笹尾 つかさ	おからの微粒子化によるベーカリー製品の開発	長野 隆男
澤野 穂乃香	資化性が異なる 3 種類の難消化性糖質による腸管 IgA 誘導能への影響	松本 健司
初道 万莉	NMR による石川県伝統食品由来の乳酸菌を用いたヨーグルトの含有成分の分析	小椋 賢治
菅田 日和	低粘度化した Leuconostoc citreum KD3 株由来菌体外多糖の機能性評価	松本 健司
杉山 海優	野菜に蓄積された硝酸塩の低減・除去方法に関する研究—キャベツの芯を対象として—	小林 茂典
竹田 莉彩	分子疫学解析により明らかにする腸炎ビブリオの世界的大流行株の多様性	中口 義次
田中 玄大	CO2 レーザによる牡蠣の新しい殺菌方法の開発	藤田 萩乃
田中 美羽	Apilactobacillus 属乳酸菌由来リポテイコ酸による特異な粘膜免疫誘導能	松崎 千秋
田中 美帆	Bach1 欠損に伴う腸上皮細胞の増殖亢進に関する分子機序と病態形成への影響	東村 泰希
佃 百瑛	NMR を用いた麴甘酒と塩麴の分析に関する研究	榎本 俊樹
中村 茉歩	SARS コロナウイルスメインプロテアーゼに対するクルクミノイドの阻害活性評価	関口 光広
布目 美帆	サルタリジンからのテバイン生産における酵素発現増強による生産性の向上	南 博道 中川 明
後出 菜々香	高機能カロテノイドを生産する鉄蓄積イネの作出に関する研究	三沢 典彦
能登 晴香	微細藻類 Haematococcus pluvialis の産生する多糖類の構造と機能性の解析	松崎 千秋
濱井 ほのか	澱粉とタンパク質の分析によるグルテンフリー米粉パンの製パン性の評価	本多 裕司
林 冴華	食中毒の低減を目指した精油及びその成分の抗菌活性に関する研究	中口 義次
廣澤 采奈	オキナワモズクのコキサンチン生合成遺伝子の研究	三沢 典彦
藤田 泰智	キヌア種子 (Chenopodium quinoa) による食物アレルギー抑制効果の検証	東村 泰希
藤浪 佑衣	Human Constitutive Androstane Receptor に対する manool と 13-epimanool の酵素誘導能評価	関口 光広
前田 桃花	赤パプリカの部位別・殺菌方法別の成分分析	小林 茂典
正木 智也	フロロタンニン類における AGEs 生成阻害の構造活性相関	関口 光広

著 者	題 名	指導教員
湊 律子	イチゴランナー抽出物中の IgE 産生抑制成分の同定	西本 壮吾
山岸 忠雄	食品製造に応用可能な酵母菌株の環境中からの分離およびストックライブラリの構築	小柳 喬
山口 真依	白山もちとカグラモチの餅硬化性を決定する澱粉生合成酵素遺伝子のクローニングと組換え体酵素の作製	本多 裕司
山口 結愛	地域特産野菜の新たな商品化に向けた加工方法の検討	小林 茂典
山越 咲	原料魚の種類及び塩蔵条件が水産発酵食品「いずし」「なれずし」の発酵菌叢に与える影響	小柳 喬
LE THI ANH	微粒子化小麦ふすまによる製パン性及び機能性の改良	長野 隆男
和氣 美良乃	NMR を用いたコーヒーの成分分析	小椋 賢治
三田村 侑為	シスエレメントコンセンサス配列探索ソフトウェアの開発とその性能評価	南 博道 中川 明
菊田 彩夏	乳酸菌の産生する菌体外多糖の重金属吸着能に関する研究	松崎 千秋

## 令和3年度 修士論文

### 生産科学専攻

著者	題名	指導教員
西山 知里	多様な栄養源由来 <i>Latilactobacillus sakei</i> における種内系統解析	高木 宏樹
八田 陽祐	飼育展示下キリンの行動発現に与える諸要因の検討	平山 琢二

### 環境科学専攻

著者	題名	指導教員
菊地 悠斗	カリ長石の IRSL を用いた岐阜県阿寺断層における断層試料の評価	柳井 清治

### 食品科学専攻

著者	題名	指導教員
荒井 雄也	ナノファイバー化技術を用いたおからの機能性改善及び食品への利用に関する研究	長野 隆男
荻須 瑞希	ザクロ種子抽出物の皮膚機能に関する研究	西本 壮吾
関口 英	山廃酒母における乳酸桿菌 <i>Latilactobacillus sakei</i> の生育特性評価および優勢化要因の探索	小柳 喬
濱田 理久	腸管粘膜での IgA 分泌における転写抑制因子 Bach1 の機能解析	東村 泰希
松岡 沙緒里	ハチミツの抗インフルエンザウイルス作用に関する研究	榎本 俊樹

### 応用生命科学専攻

著者	題名	指導教員
白井 薫	メタン発酵消化液による植物病原菌の生育抑制	馬場 保徳

## 令和3年度 博士論文

### 自然人間共生科学専攻

著者	題名	指導教員
松田 展也	農業用水路用補修材の耐久性評価に関する研究	森 丈久
関藤 良子	Ideal Agriculture For Rice Husk Silica-農業シリカ資材肥料として-	瀧本 裕士

### 生物機能開発科学専攻

著者	題名	指導教員
平野 里佳	腸内でビフィズス菌を選択的に増殖させる次世代型プレバイオティクスの開発	南 博道

### 3. ポケットゼミ実施報告

#### Report on “Pocket Seminar” activity

石川県立大学

浅野 桂吾・稲葉 宏和・上野裕介・大谷 基泰・小椋 賢治・北村 俊平・澤田 忠幸・住本 雅洋・  
高居 恵愛・橋谷田 豊・平山 琢二・弘中 満太郎・濱田 達朗・藤田 萩乃・村上 賢治

報告書とりまとめ 北村 俊平

#### 1. はじめに

ポケットゼミは、本学の 2008 年度教育改善プロジェクト「1、2 年生対象の“専門ポケットゼミ”開催の試み」(代表者: 菊沢喜八郎) を出発点とする有志教員グループによる活動である。本稿では、2021 年度に実施された企画の概要を記載する。なお、ポケットゼミは本学の開講科目ではないため、単位認

定は行われぬ。

#### 2. 2021 年度のメニュー総覧

表 1 は、実施されたポケットゼミのタイトルと担当教職員をまとめたものである。今年度は 12 件が開講され、9 件が継続、3 件(表 1 の 10、11、12) が新規メニューであった。

表 1. 2021 年度ポケットゼミの開講内容一覧(順不同)

	タイトル	担当教職員	前期	後期
1	ヒツジ	浅野・橋谷田	○	○
2	ZOOm In	平山・住本	○	
3	水耕栽培	村上	○	○
4	花咲くサツマイモの新品種作りに挑戦しよう!	大谷	○	
5	火入虫3	弘中	○	○
6	コンピュータープログラミングに挑戦しよう!	稲葉	○	○
7	富奥地域交流	高居	○	○
8	無菌培養、組織培養で食虫植物を育ててみよう	濱田	○	
9	大学キャンパスいきもの調査2021	北村	○	
10	さとやま応援隊	上野	○	○
11	ルビーロマン誕生の秘密を探る	小椋・澤田	○	
12	『赴粥飯法』テーブルマナー教室	藤田		○

#### 3. 各メニューにおける各回の内容

本項では、表 1 に示した各々のメニューについて、受講者の属性と人数、実施日とその内容を担当者からの報告に基づき記載した。また、担当者による補

足コメントも付記した。掲載順序は表 1 と同じである。各ポケゼミのより詳細な内容については、それぞれの担当者に問い合わせを欲しい。

##### (1) ヒツジ

参加者 35 名(1 年生 8 名・2 年生 8 名・3 年生 10 名・4 年生 9 名/男性 10 名・女性 25 名)

内容	実施日	出席者数	実施内容(概略や項目名のみでも可)
1回目	4/23	26	ポケットゼミ活動目的の検討会(オンライン)
2回目	5/18	8	毛刈り
3回目	5/21	7	毛刈り
4回目	5/22	7	毛刈り
5回目	6/11	20	分娩についての報告会(オンライン)
6回目	7/14	10	羊乳チーズ試作検討会
7回目	11/5	6	放牧
8回目	12/3	15	羊肉料理研究
9回目	3/10	14	分娩・搾乳講習会

本ゼミは上記の活動以外にも、毎週金曜日に大学で飼育されるヒツジの管理作業や管理方法の勉強を実習形式で実施した。

## (2) ZOOM In

参加者 19 名（1 年生 9 名・2 年生 6 名・3 年生 4 名／男性 6 名・女性 13 名）

内容	実施日	出席者数	実施内容(概略や項目名のみでも可)
1回目	6/25	15	オリエンテーション
2回目	7/2	15	ゼミ:アニマルウェルフェア(本学にて)
3回目	7/9	15	ゼミ:展示動物について(本学にて)
4回目	7/16	15	ゼミ:取組み計画(本学にて)
5回目	7/28	2	動物園で園スタッフと打合せ、動物観察
6回目		9	フィーダー試作
7回目		9	フィーダー試作
8回目		9	フィーダー試作
9回目		9	フィーダー試作
10回目		9	フィーダー試作
11回目		9	フィーダー試作
12回目		9	フィーダー試作
13回目		9	フィーダー試作
14回目		9	フィーダー試作
15回目		9	フィーダー試作

コロナ対策の影響で、動物園とのやり取りがスムーズに行かず、学生のモチベーションの低下などがあり、結果としてポケゼミとしての実際の活動には至らなかった。今後、コロナの行方をみながら進める必要がある。

## (3) 水耕栽培

参加者 29 名（1 年生 12 名・2 年生 7 名・3 年生 10 名／男性 14 名・女性 15 名）

内容	実施日	出席者数	実施内容(概略や項目名のみでも可)
1回目	4/1	2	活動方針についての説明、水耕栽培装置準備
2回目	4/8	7	スイカ播種
3回目	4/14	3	葉菜類播種
4回目	4/21	10	1年生へ活動方針などの説明
5回目	6/23	7	水耕栽培トマトの収穫調査
6回目	10/13	4	葉菜類の水耕栽培準備
7回目	11/10	5	葉菜類の水耕栽培
8回目	11/24	5	葉菜類、ナスの水耕栽培
9回目	12/1	5	葉菜類、ナスの水耕栽培
10回目	12/8	5	葉菜類、ナスの水耕栽培

## (4) 花咲くサツマイモの新品種作りに挑戦しよう！

参加者 3 名（1 年生 1 名・2 年生 2 名／女性 3 名）

内容	実施日	出席者数	実施内容(概略や項目名のみでも可)
1回目	4/20	1	説明
2回目	4/22	1	サツマイモの交配
3回目	4/26	2	培養苗の鉢上げ
4回目	4/28	1	サツマイモの交配と採種
5回目	6/2	2	培養苗の観察
6回目	6/15	1	サツマイモ交雑種子の無菌播種
7回目	6/22	1	サツマイモ交雑種子の無菌播種
8回目	6/29	1	サツマイモ交雑種子の無菌播種実験の観察

サツマイモの交配をおこなって交雑種子を得、それらを無菌播種して無菌実生を獲得した。一部は鉢上げ

して馴化までおこなった。

(5) 火入虫 3

参加者 3 名 (1 年生 1 名・4 年生 1 名・大学院生 1 名 / 男性 2 名・女性 1 名)

内容	実施日	出席者数	実施内容(概略や項目名のみでも可)
1回目	5/11	2	ポケゼミの説明、日程調整、アブの説明
2回目	5/25	2	論文紹介、各小課題の内容検討
3回目	6/1	2	論文紹介、各小課題の内容検討
4回目	6/8	2	論文紹介、各小課題の内容検討
5回目	6/15	2	各小課題の内容検討、調査実験場所の下見
6回目	7/6	2	各小課題の方法の検討、使用機器の準備
7回目	7/13	2	各小課題の方法の検討、使用機器の準備
8回目	7/20	2	各小課題の方法の検討、記録用紙の作成
9回目	7/27	2	野外調査実施、結果の議論
10回目	8/3	3	野外調査実験実施
11回目	8/17	2	野外調査実験実施、結果の議論
12回目	9/7	2	野外調査実施、結果の議論
13回目	9/14	2	野外調査実施、データ解析、グラフ作成
14回目	9/21	2	野外調査実施、データ解析、グラフ作成
15回目	9/28	2	野外調査実施、データ解析、スライド作成
16回目	11/30	2	発表構造の議論、北病虫要旨作成
17回目	2/1	2	スライド作成、統計解析
18回目	2/8	2	発表練習
19回目	2/15	2	発表
20回目	2/16	2	発表、データの整理

イヨシロオビアブの反射光および直射光に対する反応について、石川県白山市瀬波にて野外調査を行なった。本活動の成果をもとに、生産科学科の松下雄馬、西嶋優、弘中満太郎を著者として、「イヨシロオビアブの捕獲効果向上を目的とした直射光トラップ技術の検討」というタイトルにて、2022年2月15日～16日に開催された第74回北陸病害虫研究会においてオンライン発表した。

(6) コンピュータープログラミングに挑戦しよう！

参加者 3 名 (1 年生 3 名 / 女性 3 名)

内容	実施日	出席者数	実施内容(概略や項目名のみでも可)
1回目	4/19	3	打合せ
2回目	4/26	2	打合せ
3回目	4/30	3	コンパイラのインストール
4回目	5/6	3	C言語プログラミング入門
5回目	6/17	3	C言語プログラミング入門
6回目	6/24	3	C言語プログラミング入門
7回目	7/1	3	C言語プログラミング入門
8回目	7/8	3	C言語プログラミング入門
9回目	7/15	3	C言語プログラミング入門
10回目	10/5	1	C言語プログラミング入門
11回目	10/12	1	C言語プログラミング入門
12回目	10/19	1	C言語プログラミング入門
13回目	10/26	2	C言語プログラミング入門
14回目	11/16	2	C言語プログラミング入門
15回目	11/30	2	C言語プログラミング入門
16回目	12/2	2	C言語プログラミング入門
17回目	12/14	2	C言語プログラミング入門
18回目	12/21	2	C言語プログラミング入門
19回目	1/11	2	C言語プログラミング入門
20回目	1/25	2	C言語プログラミング入門

プログラミング言語 C を実際に PC を使い、ソフトのインストールから始め、入門レベルから実習をしながら学んでいる。

(7) 富奥地域交流

参加者 12 名 (1 年生 4 名・2 年生 3 名・3 年生 2 名・4 年生 3 名 / 男性 6 名・女性 6 名)

内容	実施日	出席者数	実施内容(概略や項目名のみでも可)
1回目	5/8	13	トミト全体会議(富奥公民館)
2回目	6/26	6	トミト全体会議(富奥公民館)
3回目	7/8	10	E222教室
4回目	7/16	11	ブルーベリー防鳥ネット張り作業(富奥公民館)
5回目	7/30	2	学びのサポーターと作る夏休み体験(富奥公民館)
6回目	8/21	2	「夏の富公祭」の準備(県立大学)
7回目	10/24	7	富奥地区グラウンドゴルフ大会
8回目	11/19	6	ブルーベリー防鳥ネット張撤去作業(富奥公民館)
9回目	11/21	6	公民館合同トリプルソフトバレーボール交流会

TOMITO チームの構成団体名：石川県立大学 (ポケットゼミ、参加学生人数：12 名)、富奥公民館、富奥生活学校 (地域住民団体)

(8) 無菌培養、組織培養で食虫植物を育ててみよう

参加者 1 名 (3 年生 1 名 / 男性 1 名)

内容	実施日	出席者数	実施内容(概略や項目名のみでも可)
1回目	6/21	1	無菌培養中のサラセニアの移植(1/10MS、0.2% PPM→1/10MS)

(9) 大学キャンパスいきもの調査 2021

参加者 19 名 (1 年生 3 名・2 年生 2 名 / 男性 1 名・女性 4 名)

内容	実施日	出席者数	実施内容(概略や項目名のみでも可)
1回目	5/7	4	大学キャンパス内の生きもの観察
2回目	6/18	3	大学キャンパス内の生きもの観察
3回目	6/25	3	大学キャンパス内の生きもの観察
4回目	7/2	3	大学キャンパス内の生きもの観察

大学キャンパス内で見られる生き物、特にキャンパス東側のケヤキで営巣したハシボソガラスの営巣活動を観察した。

(10) さとやま応援隊

参加者 15 名 (1 年生 7 名・2 年生 3 名・3 年生 2 名・4 年生 2 名・大学院生 1 名 / 男性 6 名・女性 9 名)

内容	実施日	出席者数	実施内容(概略や項目名のみでも可)
1回目	6/21	9	今後の計画@学内
2回目	6/27	9	竹の伐採@現地
3回目	6/28	7	七夕の竹づくり
4回目	7/5	5	ワークショップの打合せ
5回目	7/9	5	ワークショップの打合せ
6回目	7/13	6	竹をつかった工作
7回目	7/22	7	さとやまの見学@現地
8回目	12/12	5	竹の伐採@現地

新型コロナウイルス対応のため、当初予定していた活動のいくつか (ワークショップ、タケノコ掘り等) が中止となった。次年度に期待したい。

(11) ルビーロマン誕生の秘密を探る

参加者 2 名 (1 年生 2 名 / 女性 2 名)

内容	実施日	出席者数	実施内容(概略や項目名のみでも可)
1回目	4/15	2	自己紹介と今後の予定
2回目	4/22	2	マインドマップをつくる
3回目	5/6	2	ルビーロマンについて調べる
4回目	5/13	2	オンラインで議論する
5回目	5/20	2	調べたことを説明する
6回目	5/27	2	かほく市ブドウ農家見学
7回目	6/3	2	ブドウ農家を応援する企画を考える
8回目	6/10	2	企画案のブラッシュアップ
9回目	6/16	2	プレゼントの制作
10回目	6/24	2	ブドウ出荷セレモニーに参加する
11回目	7/15	2	振り返り

(12) 『赴粥飯法』 テーブルマナー教室

参加者 19 名 (3 年生 19 名 / 男性 1 名・女性 18 名)

内容	実施日	出席者数	実施内容(概略や項目名のみでも可)
1回目	11/6	19	テーブルマナー教室開催

洋食器の配置の意味、グラス種類と用途、配膳の心得、食卓の心得のレクチャーの後、フレンチフルコース実食における作法をナイフとフォークを使い、骨の外し方、皮のむき方、転がる食材の制し方を実践した。食後に「美しい作法とは何か?」、学生それぞれの考えを発表した。

# 令和3年度 公開講座・セミナー等の開催状況

## 1. 県立大学主催の公開講座・セミナー等の一覧

日時	内容	講師等	参加者数	場所
R3. 8. 3(火) 14:40～ 16:10	第1回 石川県立大学FDセミナー ・「改革初年度の入試結果について」	石川県立大学 アドミッション担当 細道政祥・宮本雅春	52	K117
R3. 8. 25(水) 14:30～ 17:10	石川県立大学・看護大学 合同研究発表会・FD研修会 ・「石川県における畜産型農福連携推進～能登版『地域共生社会』の実現に向けた就労訓練プラットフォーム構想～」 ・「幼少期に有効なラダー運動プログラムの開発ー今の子どもの調整力・運動有能感を高めるラダー運動の研究ー」 ・「コロナ禍で定期的な運動を高齢者へ働きかける実践的アプローチ」 ・「農村地域の生態系保全施設に関する一連の研究」 ・FD研修会 「Moodleの機能を駆使した授業の実践例～Moodleの機能を使いこなそう～」 「オンライン授業におけるMoodleの活用法」 「ZoomとMoodleを使った英語科目のオンライン授業の実践報告」	富山県立大学看護学部 講師 清水 暢子 石川県立大学生産科学科 准教授 住本 雅洋 石川県立大学教養教育センター 教授 宮口 和義 石川県立看護大学 人間科学領域 教授 垣花 渉 石川県立大学環境科学科 教授 一恩 英二 石川県立大学食品科学科 教授 小椋 賢治 石川県立大学養教育センター 講師 田村 恵理	78	Zoom
R3. 9. 14(火) 13:00～ 14:30	第2回 石川県立大学FDセミナー ・「ハラスメントの予防に向けて」 ー仮想事例を通じてコミュニケーションを再考するー	京都大学 学生総合支援センター カウンセリングルーム 准教授 中川 純子	52	Zoom
R3. 10. 10(日) 14:00～ 16:00	日本海イノベーション会議 感染症問題への取り組み ・「次なるパンデミックへの備え」 グローバルな脅威としてのピブリオ感染症が襲う「Sushi」と「Sashimi」の安全学 ・「食品・素材を活用した感染防御への挑戦」 ・「家畜防疫からみる感染症対策」	石川県立大学食品科学科 准教授 中口 義次 石川県立大学食品科学科 教授 榎本 俊樹 石川県立大学生産科学科 教授 橋谷田 豊	68	北國新聞 20階 ホール
R3. 11. 16(火) 13:00～ 14:30	第3回 石川県立大学FDセミナー ・「学修者本位の学びに向けて」 ー教学マネジメントの理念と学習成果の可視化の実際ー	共愛学園前橋国際大学 同短期大学部 学長 大森 昭生	51	Zoom
R3. 11. 16(火) 13:00～ 14:30	令和3年度 シーズ発表会 & いしかわ大学連携 インキュベータ i-BIRDセミナー 「事例で学ぶ「大学の研究シーズを活用したSDGsビジネスの可能性」」 ・微生物での有用物質生産 ～合成生物学を創薬に活かす～ ・地域のSDGs推進と災害時防災拠点の確保を実現する有機性廃棄物からのバイオガス生産 ～雑草や農業残さから生み出したエネルギーを地域に活かす～ ・環境DNA分析 ～バケツ一杯で池の生物把握 希少生物や生態系の保護～ ・バイオ技術で暮らしに彩りを ～バイオでサツマイモの可能性を広げる～	石川県立大学生物資源工学研究所 准教授 南 博道 石川県立大学生物資源工学研究所 講師 馬場 保徳 石川県立大学生物資源工学研究所 助教 中谷内 修 石川県立大学生物資源工学研究所 准教授 大谷 基泰	41	Zoom

日時	内容	講師等	参加者数	場所
R3. 12. 2(木) 18:30～ 14:30	令和3年度 石川県立大学生物資源工学研究所公開講座 ～研究所の最新の研究成果から～ ・生物資源工学研究所・応用生命科学専攻の紹介 ・乳酸菌の産生する機能性菌体外多糖の産業応用に向けた基盤構築 ・サツマイモ属植物の鑑賞価値の向上に関する試み ・新規鉄肥料PDMAの効果検定とイネの鉄欠乏誘導性ペプチドOsIMAの機能解析 ・カロテン色素の生合成遺伝子の解析から見えた、アブラムシと赤とんぼの深い繋がり ・先端バイオコースの紹介	石川県立大学生物資源工学研究所 所長 河井 重幸 応用微生物学研究室 講師 松崎 千秋 植物細胞工学研究室 准教授 大谷 基泰 植物細胞工学研究室 教授 小林 高範 遺伝子機能学研究室 教授 三沢 典彦 先端バイオコース コース長 小林 高範	11	石川県立大学 生物資源工学研究所 資212 7人 Zoom 4人
R3. 12. 4(土) 13:30～ 16:00	石川県立大学公開講座 野々市発:地域資源のイノベーション ～ヤーコン、ツバキ、酒酵母～ ・「地域資源の高付加価値化と6次産業化」 ・「野々市型地域連携のあり方」 ・「野々市特産ヤーコンの機能性研究 ～健康な大腸をヤーコンで～」 ・「ツバキ葉がもたらす骨の健康 ～機能性飲料の開発を目指して～」 ・「地域で行う、地域の微生物による、 地域のための、酵母探しと日本酒への展開」	石川県立大学食品科学科 教授 小林 茂典 野々市市企画振興部 地域振興係長 宮岸 芳幸 石川県立大学食品科学科 准教授 東村 泰希 石川県立大学食品科学科 准教授 西本 壮吾 石川県立大学食品科学科 准教授 小柳 喬	37	富奥防災 コミュニティ センター
R3. 12. 8(水) 15:00～ 16:00	大学コンソーシアム石川 第6回 FD/SD研修 ・「コロナ禍対応における教職協働」 (専門職/業務系教員をどのように活用するか)	茨城大学 全学教育機構 冨田 敏行	35	Zoom 参加者数概 数
R3. 12. 14(火) 13:00～ 14:00	FDセミナー特別版 ・「PROG(社会人基礎力調査)教員向け説明会」	株式会社 リアセック	17	Zoom
R3. 12. 17(金) 15:30～ 16:45	令和3年度SDセミナー ・「公立大学法人の中期計画」	有限責任監査法人トーマツ 公認会計士 栗井 浩史	11	Zoom 県立大参加者数
R3. 12. 27(月) 10:40～ 12:10	第4回 石川県立大学FDセミナー ・「多様化する学生対応について」 ーこんな経験ありませんか?困りごと対応編ー	金沢学院大学人間健康学部 スポーツ健康学科 教授 高 賢 一	29	K219
R4. 2. 28(月) 10:40～ 12:10	第5回 石川県立大学FDセミナー ・「発達障害の特性を持った 学生への対応について」	石川県発達障害者 支援センターパース 就労支援リーダー 吉本真悟	14	K219

公開講座等

その他

計

157

339

496

令和3年度 プロジェクト研究採択者

\* 得点順に記載というわけではありません

地域貢献プロジェクト

代表者職氏名	学科等名	プロジェクト名	金額 (千円)
准教授 高原 浩之	生産科学科	石川県産イネ品種への迅速なイネいもち病抵抗性遺伝子の導入	400
准教授 本多 裕司	食品科学科	ゲノム情報を活用したグルテンフリー米粉パンの製造に最適なイネ品種の開発	400
教授 長野 隆男	食品科学科	植物性食品素材を利用した水産練り製品の開発	400
准教授 塚口 直史	生産科学科	「スマートな農業」実現に向けた農家技術のドローン画像解析手法への取り込みの試み	400
准教授 上野 裕介	環境科学科	珠洲市における里山里海の資源を活かした地域循環型の社会・経済システムの構築に関する基盤的研究	400
教授 宮口 和義	教養教育センター	いしかわっ子体力向上アクションプラン ～新・縄跳び運動推進プロジェクト～	400
准教授 中口 義次	食品科学科	感染症の蔓延への打開策: 抗微生物活性を有する特殊素材繊維の開発研究	400
教授 平山 琢二	生産科学科	能登牛の生産基盤強化および地域環境保全に資する漂着海藻の飼料化に関する研究	300
計	申請9件		3,100

若手研究プロジェクト

代表者職氏名	学科等名	プロジェクト名	金額 (千円)
准教授 高木 宏樹	生産科学科	Brassica rapa における単相世代の分化全能性基盤の解明	400
計	申請1件		400

新規採用教員研究プロジェクト

代表者職氏名	学科等名	プロジェクト名	金額 (千円)
講師 今村 智弘	生産科学科	フリージア球茎の生育過程における継時的・網羅的遺伝子発現解析	500
講師 服部 良子	教養教育センター	ピングラップ語の記録、記述、保全	500
計	申請2件		1,000

大学院生活躍プロジェクト

代表者職氏名	学科等名	プロジェクト名	金額 (千円)	指導教員
博士前期課程1年 米澤 明莉	食品科学専攻	転写抑制因子Bach1 欠損に伴う大腸ムチンの性状変化における分子機序の解明	200	東村 泰希
博士後期課程1年 出坂 夏美	生物機能開発科学専攻	腸管透過性を標的とする食品機能性成分を探索するためのin vivo評価系の構築	200	東村 泰希
博士前期課程2年 西山 知里	生産科学専攻	様々な食品由来Lactobacillus sakei における全ゲノムシーケンスデータに基づいた種内系統解析および栄養源特異的な遺伝的要因の解明	200	高木 宏樹
博士前期課程1年 篠田 清哉	食品科学専攻	ノコギリモク由来メロテルペノイドの構造多様性とAGEs生成阻害活性の解析	200	関口 光広
博士前期課程1年 中村 和詳	食品科学専攻	微生物由来セルロースの肥満抑制作用とそのメカニズムの解明	200	長野 隆男
博士後期課程1年 瀬川 天太	自然人間共生科学専攻	「CR 加賀赤カブ」: 根こぶ病抵抗性を有するカブラ寿司用の赤カブ品種育成	200	高木 宏樹
博士前期課程1年 西川 みなみ	生産科学専攻	アブラナ科植物における春化非要求性機構の解明	200	高木 宏樹
博士前期課程1年 大谷 健人	環境科学専攻	突発的な高濃度濁水が扇状地地下水環境に与えた影響—AI搭載型流量観測およびデータ同化手法を活用して—	200	藤原 洋一
博士前期課程1年 田中 里実	生産科学専攻	新規炭疽病抵抗性遺伝子の同定	200	高原 浩之
博士前期課程1年 畑 志歩	食品科学専攻	フグ卵巣糠漬けにおけるフグ毒軽減メカニズムの解明	200	榎本 俊樹
博士後期課程1年 伴田 千紜	自然人間共生科学専攻	地中熱利用型ヒートパイプの加温範囲拡大に向けた実証試験	200	百瀬 年彦
博士前期課程1年 西嶋 優	生産科学専攻	万緑叢中紅一点: ヒメコガネの配偶者探索に利用される構造色	200	弘中 満太郎
博士前期課程2年 松岡 沙緒里	食品科学専攻	抗インフルエンザウイルス作用を示すハチミツの作用メカニズム検討	200	榎本 俊樹
博士前期課程1年 浅野 紘亨	食品科学専攻	脱脂エゴマによる骨代謝機能の改善と骨代謝研究の発展	200	西本 壮吾
博士前期課程2年 萩須 瑞希	食品科学専攻	ザクロ種子抽出物の皮膚バリア機能の検討	200	西本 壮吾
博士前期課程1年 笠井 柁希	生産科学専攻	自然光が規定する人工光下の飛翔性昆虫の滞在と飛去	200	弘中 満太郎
計	申請17件(うちD1 3件、M2 4件、M1 10件)		3,200	

合計 7,700

\* 全学研究プロジェクト、教育改善プロジェクト: 申請 0件

## アドミッション委員会

委員長 関根 政実

今年度は5回全ての委員会をZoomで開催し、審議・検討された事項・案件は次の通りである。

### 1. 学生募集説明会

例年通り、県内高校の主に進路教員に対して、本学において学生募集説明会を7月5日(月)に開催した。まず対面形式で第1部の学生募集説明会を実施した後、第2部として施設見学を行った。第1部については、予め別途高校側から提出された質問事項に対する回答を提示し、瀧本学生部長、松本入試副委員長、関根学長補佐が各担当事項の説明を行った。第2部の見学場所はLeafラボ(1号棟、2号棟)と食品科学科実験室とし、密にならないよう3班体制で実施した。

また、今年度初の試みとして、進路指導教員を対象とした富山県(10月25日(月))・長野県(11月26日(金))での学生募集説明会を行った。直接的な影響は定かではないが、学生募集説明会を実施した2県から前期・後期合計で55名増の志願があった。次年度は範囲を拡大して実施することで、県外からの更なる志願者増に努める。

### 2. 高校訪問等アドミッション活動

今年度は新型コロナウイルス感染症の影響により、アドミッション活動が一部制限されたが6月からは制限が順次緩和されたことを機に活動を再開した。

#### (1) 県内高校の訪問

6月～12月にかけて宮本、細道が分担して高校へ訪問し大学の説明を行うとともに、時期に応じてオープンキャンパスの周知や募集要項を配布した。その中には保護者懇談会に

際して進路相談ブースを設けて、主に保護者に向けた広報活動を行ったものも含まれる。

また、7校には講師を派遣したほか、5校で模擬授業、3校で進学相談会を行った。

#### (2) 県外高校の訪問

宮本、細道が10月に富山9校、11月に長野県7校を訪問して学生募集説明会の周知及び大学案内を配布して本学を紹介した。また11月には福井県の2校へ訪問、福井県と岐阜県の計2校で進学相談会を行った。その他、10月に福島県の1校(オンライン)、愛知県の2校(対面)で模擬授業を行った。

#### (3) 相談会他

県内では金沢駅もてなしドームで合計2回実施し、県外ではツインメッセ静岡等で合計4回実施した。この他、施設見学が8件、Zoom等によるオンライン進学相談会が16件、資料参加を22件行った。

### 2. オンラインオープンキャンパス等

今年度のオープンキャンパスは、対面形式とオンラインとのハイブリッドでの開催を目指したが、県内の感染状況の悪化により、オンラインのみで8月7日(土)に開催された。今年度の参加者は314名で昨年度の151人を大きく上回った。昨年度は参加者の約半数が高校3年生であったが、今年度は高校2年生と3年生が約3割とほぼ同数であった。また、昨年度は学長挨拶・入試概要説明が98件だったのに対し、今年度は209件の延べ数となった。次に、オンライン研究室訪問は、申込みが179件で、当日参加者は75件、出席率は42%であった。個別進学相談会は、申込みが35件、出席が27件、48%の出席率であった。

オンラインオープンキャンパスについてアンケートを行い26件の回答が得られた。

オープンキャンパスを何で知ったのかに対しては、本学のホームページまたはチラシが多かった。また、参加理由は、「受験を希望している」、「石川県立大学で何を学べるか知りたい」、「進路決定の参考にするため」といった回答が多く、オープンキャンパスが進路決定の検討材料として大きな影響を及ぼしていることが伺える結果であった。また、対面形式によるミニ実験は中止となったが、ミニ講義は開催され、各講義に 50～80 人程度の参加者があり、肯定的な意見が多く寄せられた。

10 月末には対面でのオープンキャンパスが中止になったことを鑑み、響緑祭に合わせてミニオープンキャンパスを実施した。

### 3. 令和 7 年度の入試改革に向けた準備について

大学入試改革として、センター試験から大学共通テストへの変更が令和 3 年度から実施されている。さらに、令和 7 年度にも新たな入試改革が行われる予定で、大学共通テストでは現行の 6 教科 30 科目から「情報」が加わり 7 教科 21 科目に変更される。大学入試募集要項には 2 年前ルールが適用されるため、令和 4 年度中に令和 7 年度入試要項の主な変更点を公表する必要がある。アドミッション委員会で原案を作成するため、次年度のスケジュールを作成し、課題となる事項を整理して検討を開始した。

### 4. 入試分析について

令和 3 年度の学部入試の総括と検証を行った。今年度の学部入試では県内の進学校（NSH）の合格率が上昇し、中堅進学校の合格率が減少した。また、男女別で集計した結果では今年度は圧倒的に女子の合格者が多かった。次に、受験型別での成績を分析したと

ころ、前期の方が後期よりも成績が高い結果となった。共通テストの得点は、5 教科 6 科目あるいは 4 教科 6 科目の前期より、後期の 3 教科 4 科目の得点の方がやや上回っているが、個別試験の理科の得点になると、前期の方が後期に対して大きな差があり、結果として総得点では前期の方が高かった。これは今年度だけでなく昨年度にもみられた傾向で、次回入試改革の際に前期・後期の募集定員等を議論するための参考資料となると考えられる。

委員：関根 政実（委員長）、大井 徹、瀧本 裕士、小柳 喬、弘中 満太郎、中谷内 修、長野 峻介、梶 清孝（教務学生課長）、野崎美穂子（事務局）、牧本好平（事務局）、宮本雅春、細道政祥

## キャリアセンター運営会議

委員長 森 丈久

キャリアセンター運営会議では、令和3年度は4回の会議（6月7日、9月9日、12月10日、3月16日）を開催した。キャリアセンター運営会議（キャリアセンター）の主な活動は以下のとおりである。

### 1) オリエンテーション（4月・9月）

前期オリエンテーションは、新型コロナウイルス感染症対策を踏まえ、新入生は4月6日と4月7日に対面（オンライン同時中継併用）で行い、4月8日は自宅でのZoom接続テストを実施した。2年生は4月7日、3年生は4月6日にオンラインで実施した。なお、4年生と大学院生については、研究室単位でのオリエンテーションとした。

後期オリエンテーションは、新型コロナウイルス感染症対策を踏まえ、全学年オンラインで実施した（9月22日）。オリエンテーションでは、キャリア形成支援セミナー（1、2年生）、PROG結果の説明会（1、3年生）、ハラスメント防止セミナー（3、4年生、大学院生）、消費者トラブル対策セミナー（4年生、大学院生）、就活に関するアンケート（4年生、大学院生）などを行った。

### 2) 学内業界研究セミナー（1月）

石川県内企業を招き、本学卒業生社員による業界や会社の業務内容、就活体験等を3回に亘りオンラインで実施した。

### 3) 就職・進路指導および支援

前・後学期を通しての就職支援セミナー、エントリーシート・履歴書等の添削、面接練習に加えて、インターシップの調整などを実施した。

### 4) 公務員セミナー

公務員希望者を対象に、東京リーガルマインドに委託して10月から2月にかけて24回の公務員セミナーをオンラインによるライブ配信で実施した。

### 5) 卒業予定者の進路決定状況について

3月末日時点で、学部卒業生のうち、就職希望者の就職内定率は98.1%であった。大学院に進学するものは20名であった。また、大学院修了者については、就職希望者の就職内定率は100%であった。

### 6) 就活アンケート

4年生と修士2年生を対象に「就活に関するアンケート」を実施し、就職支援セミナーなどの就職支援活動やインターシップについて学生に評価してもらうとともに、学生が就活で体験したことや大学の就職支援活動への要望などを取りまとめ、大学内Moodleで公開した。

### 7) スチューデントジョブ制度

学内行事の運営などでの実践を通じてキャリアを身につけさせるスチューデントジョブ制度を実施した。実績例として、各学科の2、3年生有志により構成された学生サポーターが、令和3年度前期オリエンテーション新入生歓迎プログラムの企画・運営や新入生の履修計画作成の支援を行った。

### 8) 1、2年生のためのキャリア形成支援セミナー

学部1、2年生を対象に、将来社会人として必要となる能力やインターシップの意義などについて学ばせるキャリア形成支援セミナーを開催した（1年生1回、2年生2回）。

### 9) 新たなキャリア教育科目の検討

学生の社会人基礎力の向上を図るため、学部1年生対象授業の「石川の自然と農林水産

業」をプロジェクト型学習を取り入れた新たなキャリア教育科目へ改編した。

委員：森丈久（委員長）、弘中満太郎、北村俊平、関口光広、田村恵理、三沢典彦、池田誠（事務局長）、山崎恵（就職支援室）、野崎美穂子（教務学生課）

## 遺伝子組換え実験等安全委員会

委員長 小林 高範

令和3年度は委員6名および事務担当1名で委員会を運営した。委員会の開催前にまず委員会の運営方針を確認し、メールによる意見交換と書類決裁により委員会を運営することとした。ただし、書類決裁においては、委員による申請書類内容の確認を徹底するとともに、疑問点等は委員から各教員へ個別確認することとした。

委員会では、各教員への遺伝子組換え実験等安全管理規程に係る各種申請等の依頼後に提出のあった遺伝子組換え実験（第二種使用等）の承認申請2件、変更申請15件、継続申請2件の計19件の申請について審査し、いずれも承認された。

委員：小林高範（委員長）、村上賢治、東村泰希、高木宏樹、北村俊平、中谷内修、新谷菜穂（事務局）

## 衛生委員会

委員長 宮口 和義

衛生委員会を令和3年8月5日(木)、及び12月9日(木)に開催した。また、コロナ全体会議にも委員長が出席した。

(1) 新型コロナウイルス感染対策について  
対面授業の一部再開に向け感染対策について検討した。

1) 校舎への出入りの規制

①入口を守衛室前、事務局前、学生玄関、大学院等一部玄関のみとする(感染状況により異なる)

②手指消毒、検温システムの設置

2) 授業に際しての注意

①「感染予防チェックシート」の記入を義務づける。

②座席位置(ソーシャルディスタンスの確保)の固定化

③授業中のマスク着用の徹底

④換気の実施

3) 食堂の利用について

①開放時間を11:30~13:30までに限定する

②座席数を制限し(各学科棟の自習室も臨時で利用)、パーテーションを設置

③利用者に使用した机や椅子の消毒をさせる

④給水器の使用禁止

⑤映像(食堂入口)による注意喚起を行う

4) その他、

必要に応じて衛生委員長から学生に注意喚起のメッセージを配信するとともに、貼り紙や看板等も設置した。

(2) 学生健康診断の監視業務

今年度は4月6日及び4月8日の新学期オリエンテーション期間に、学生の健康診断が行われた。一昨年までは、成人病予防センタ

ーに任せきりであったが、昨年度よりコロナ禍のため、誘導、監視業務を教職員にもお願いした。今年度も要領よく回すことができ(短時間で終了)、学生の評判も良かった。

(3) ストレスチェックの実施

ストレスチェックを今年度も実施するにあたり、その実施方法等を確認した。教職員には受検義務はないが、ストレスチェックの目的に鑑みて受検をメールで勧奨した。今年度の実施は7月19日から8月2日に行われた。

県立大学と法人本部をあわせた受検率は84.4%でほぼ昨年度並みであった。そのうち高ストレス者は15名の9.9%で昨年度に比べ若干だが減となった。

今年度は法人の橋本係長によって詳細な分析を行ってもらった。大学全体の分析では、昨年度から全体的に改善しているが、働きがいが低下していた。学科別では、食品で対人関係退陣のストレスが多いが、仕事の適正度は高かった。年齢別では、30~40代は疲労感が強く、50代は仕事や生活に対する満足度が高い傾向があった。なお、県立大学における高ストレス者の面接指導申し出は無かった。

(4) その他

昨年、体育館2階ピロティに学生ならびに職員の健康づくりに数種のマシンを備えたトレーニングエリアを設置したが、コロナ禍にあつて使用を禁止した。

衛生委員：宮口和義(委員長)、西本壮吾、田中栄爾、楠部孝誠、浅野桂吾、笹塚美紀子、喜多徹(産業医)、池田誠(事務局長)、白川美翠(総務課)

## 環境安全委員会

委員長 河井 重幸

本年度の環境安全委員会の活動は、下記の通りである。

### (1) 委員会の開催

環境安全委員会を10月12日 大会議室にて対面で、10月19日～10月22日までメールにて開催し、以下の項目に関して情報共有と決定を行った。

1. 特定化学物質、特別管理物質、女性則対象物質、第1～3種有機溶剤対策（労基対応、学内一斉調査、不要薬品の廃棄推奨）について
2. 火事と地震対策（転倒防止措置のための点検と学内一斉調査、避難通路確保の徹底、落下防止、不要な高圧ボンベと試薬処分推奨）について
3. 毒劇、爆発物について（マニュアルアップデート、毒劇の見分け方周知、空間的隔離）について
4. 特殊薬品使用者用の健康診断について
5. 高圧ガス管理（学内一斉調査、不要ボンベ引き取り・更新推奨）について
6. 遠心機や小型圧力容器の定期自主検査について
7. 液体窒素の使用法に関して
8. 本学の今後の環境安全対策について

これらに関しては、教育研究審議会および教授会で報告し、教員に周知した。

環境安全委員会を1月27日～2月13日までメールにて開催し、以下の項目に関して情報共有と決定を行った。

1. 高圧ガスの安全使用に関して（一般的な注意、スタンド転倒防止措置のための調査、可燃性・支燃性高圧ボンベへの更なる対策）

### (2) 環境安全講習会の開催

4月6日にZoomにて実施した。合計134名の3年生が出席した。

### (3) 毒物・劇物の管理について

「石川県立大学毒物・劇物管理マニュアル」に従って、令和3年3月に本学の全研究室に対して毒物・劇物の保管状況と使用状況の調査を実施した。

環境安全委員：河井 重幸（委員長）、塚口 直史、田中 栄爾、中口 義次、宮口 和義、濱田 達朗、高居 恵愛、山岸 郷志（総務課長）、石村 哲也（事務局）

## コンプライアンス委員会

委員長 河井 重幸

6月9日～6月30日にコンプライアンス委員会をメール会議で開催し、教員向け研究倫理講習会等について審議した。同様に、11月6日～11月13日、1月11日～1月14日、に同委員会をメール会議で開催し、学部生向け研究倫理教育の開催時期、内容等に関して、特に次年度の同教育に関して審議した。その結果、内容については、新たに研究不正の実例を資料に追加することとした。次年度の同教育については、これを後期オリエンテーションで行うことと同教育を受けないと卒論研究実施できないことを決定した。この件は教育研究審議会と教授会で周知した。

教員向け研究倫理講習会は法人の規程によりコンプライアンス委員会において年1回以上の開催しなければならないことになっているが、より多くの対象者が参加できるよう、今年度も7月20日および7月27日に、同一内容の講習会を2回、教職員・研究員・大学院生を対象としてZoomにて開催した。特にPaper Mills（論文代筆業者による組織的な論文の量産という新たな不正）の話題を提供した。教員の出席率は89%であった。科学研究費申請締め切りの前倒しに伴い、講習会開催日を早めた。なお、eAPRINについては、対象者に督促した。

学部生向け研究倫理教育については、1月28日、2月1日に同一内容の講習会をZoomにて2回開催した（当初はハイブリッドの予定であったが、コロナ感染状況悪化のためZoomに切り替えた）。教育内容や参加者人数等（受講者数90.9%、課題提出78.8%）は教授会で公表した。

委員：河井 重幸（委員長）、坂本 知昭、藤原 洋一、小椋 賢治、服部 良子、高居 恵愛、池田 誠（事務局長）、山岸 郷志（事務局）

## 教職課程委員会

委員長 澤田 忠幸

教職課程委員会は、12月16日(木)に対面で1回開催した。審議・検討された事項・案件は次の通りである。

### (1) 令和3年度教育実習の実施報告

コロナ禍の影響もある中、無事16名(高等学校10名、中学校6名)の教育実習を実施することができた。なお、地元高校で実習を予定していた1名については、近隣中学校での実習に変更して実施した。

[高校] 4年生: 生産1名、環境5名、食品4名。

[中学] 4年生: 生産2名、環境3名、食品1名

また、今年度は訪問指導については原則中止とし、教職課程担当の2名(石倉・澤田)によるZoom面談で対応することとした。

### (2) 令和3年度介護等体験の実施状況報告

感染拡大の影響から受け入れ施設からの要請等により、代替措置による対応を行うこととした。令和4年度についても、同様の対応となる見込みであることも報告された。

### (3) 教育実習成績評価について

教育実習(事前・事後指導を含む)が終了した4年生15名の成績評価について、教職課程担当者より提案された実習生の教育実習成績評価が審議検討され、成績評価が了承された。

### (4) 令和3年度教員免許取得予定報告

取得予定者数は、生産6名、環境10名、食品4名の計20名の予定である。

高校理科19件、高校農業1件、中学理科9件

### (5) 令和3年度「教職実践演習」の実施状況について

今年度は、明和特別支援学校および翠星高等学校への学校見学および響緑祭での実験イベントの開催ができないため、学生自ら教職課程の魅力を宣伝するホームページを作成し、後日公開することを予定している。

### (6) 文科省通達に伴う教職課程科目の変更について

通達のあった3点について、今後の予定について報告が行われた。

① 「教科教育法(理科教育法Ⅰ～Ⅳ、農業教育法Ⅰ・Ⅱ)」のシラバスに、ICTの活用の項目を加筆・明記する。

② 「教育方法・技術論」(2単位30時間)を2科目に分割する予定。

「教育方法論(仮称)」(1単位16時間)

「教育DX技術論(仮称)」(1単位16時間)

③ 3月末までに、教職課程の自己点検評価基準を作成し、ホームページで公開する。

委員: 澤田忠幸(委員長)、瀧本裕士、坂本知昭、長野峻介、吉城由美子、森 正之、石倉瑞恵、野崎美穂子(事務局)

## ハラスメント防止部会

部会長 澤田 忠幸

8月16日、12月10日、3月11日の3回会議を持ち、その他についてはメールを通じて、必要な検討や情報交換を行った。

### 第1回（8月16日）オンライン

昨年度の活動と現状を踏まえ、本年度の活動計画について議論を行い、従来の教員向けFDセミナーの開催および学生向けアンケートに加え、学生を対象としたハラスメント啓発セミナーを後期オンライン時に実施することとした。また、今年度より、学生部委員会と連携しながら、ハラスメントを含めた学生相談連携会議（仮称）が毎月開催されていることが報告された。

### 第2回（12月10日）対面

(1) 9月に実施されたハラスメント防止啓発セミナーについて、実施報告が行われた。

- ① 教員向け「ハラスメント防止」啓発セミナー  
日時 9月14日(火)13:00-14:30(オンライン)  
講師 中川純子先生(京都大学学生総合支援センター 准教授)

参加者 51名(教員44名、事務局7名)

- ② 学生限定！ハラスメント啓発セミナー  
日時 9月22日(水)10:40-11:40(オンライン)  
講師 深見久美子先生(名古屋大学ハラスメント相談センター専門職相談員)

参加者 学部3年生以上&大学院生 200名強  
事後アンケート協力123名

\*事後アンケート結果については、学生向けに期間限定でMoodleにより公開済み

(2) 後学期においても、学生部委員会との連携によるFDセミナーを計画していることが報告された。

- ① 県立大学第4回・第5回FDセミナー  
テーマ：こんな経験ありませんか？ 仮想事例から学ぶ学生指導・学生対応  
講師：高賢一先生(金沢学院大学 特任教授)

(3) 学生向け「ハラスメントアンケートの実施」計画について

後学期中の実施に向けて、質問項目内容の検討をメール審議で行うこととした。

### 第3回（3月11日）対面

1月20日から2月7日の期間でMoodleを用いて実施された「学生向けのハラスメントアンケート」

の結果分析(回答者数203名)と情報公開の方法等について議論を行った。また、アンケート結果を基に、ハラスメント防止部会としての課題の抽出と今後の活動内容について議論を行った。

その結果、アンケート結果の公開においては、ハラスメント防止部会としてのメッセージを付け、Moodle上で公開することとした(公開は4月以降)。また、アンケートでは、学内の相談窓口やハラスメント防止の研修についての意見も見られることから、相談窓口の周知や啓発セミナーを次年度以降も継続的に実施していくこととした。

委員：澤田忠幸(部会長)、住本雅洋、皆巳幸也、西本壮吾、服部良子、竹村美保、関根政実、宮島透(事務局次長)、野崎美穂子(事務局)、高橋千秋(保健室)

## 教務委員会

委員長 松本 健司

委員 9 名および事務担当 2 名で委員会を運営し、本年度はメール会議を含め 10 回の委員会が開催された。以下に今年度審議、決定した事項を記す。

### I. 学科間成績分布について

大学院特待生制度等で GPA を活用するようになっているが、食品科学科において、A 評価の学生の割合が高い結果となっており、学科間で GPA 評価に差が生じている。これによって大学院特待生制度等の選考で一部学科の学生ばかりが選考される等の不公平が生じないよう、極端な成績評価（全員 A 評価としている等）を行っている科目については、学科で議論を行い、評価方法を見直す等対応をお願いした。

### II. 外部試験による外国語科目の単位認定にかかわる「試験受験日から申請までの期限設定」について

TOEIC 公開テストの公式認定証の再発行期限が試験受験日から 2 年以内と定められている点、本学大学院入試で 2 年以内のスコアを用いることとしている点、単位互換協定を締結している金沢大学で 2 年以内と設定している点を理由に、外部試験受験日から申請日までの期限を 2 年以内と決定した。

### III. 通年科目の履修に関する申し合わせについて

通年科目は学年の始めに履修登録を行い、前期・後期に連続して 1 年間履修しなければいけないが、「卒業研究」「4 年次に履修する各学科演習科目」についてやむを得ない理由がある場合に限り、後期からの履修登録および履修の中断・再開を認めることができるよう「通年科目の履修に関する申し合わせ」を取りまとめた。

### IV. 大学院博士前期課程の専攻専門講義修得単位数に関する修了要件について

本学大学院博士前期課程では、特に優れた成績を収めた学生に限って終了までの年限を短縮することができる。しかしながら、各専攻の専攻専門講義の多くが隔年開講となっており、現実には不可能となっている。この問題点を解決するために議論を重ね、該当する学生がいる場合には、「隔年開講の講義を個別に開講して対応する」こととした。

### V. 大学院授業科目の先行履修制度について

大学院進学予定者を対象とした 4 年時における大学院授業科目の履修制度について審議し、以下の通り決定した。なお、最終的な決定は来年度行い、R4 年度後期から制度を運用することとした。

・対象者：履修時に本学学部 4 年次に在籍し、大学

院の推薦入試または一般入試に合格し、入学手続きを行い、かつ、卒業研究と演習科目を除いた卒業に必要な単位 112 単位以上を習得している者。

・登録履修科目の上限：各専攻 6 単位を上限とする  
VI. その他

- 1) 数学の IRT 診断テスト結果について情報共有を行った。
- 2) R4 年度編入生 4 名の単位互換について事前に準備を行った。

委員：松本健司（委員長）、弘中満太郎、本多裕司、上野裕介、稲葉宏和、竹村美保、高居恵愛、瀧本裕士、森丈久、梶清孝（事務局）、東佳奈子（事務局）

## 動物実験委員会

委員長 松本 健司

動物実験委員会では、動物実験の適切な実施に努めるため、下記の活動を行った。

### I. 委員の追加

「その他学識経験を有する者」として環境科学科の山下先生が委員に加わった。

### II. 動物実験委員会の開催

コロナ禍であったため、昨年度の動物実験報告書と自己点検票、および令和3年度動物実験計画書の承認についてメール会議とした。令和2年度実施された28件（1件の変更・6件の中止を含む）の報告書、自己点検票、ならびに令和3年度の31件の計画書について、指摘事項を担当者が修正した後、すべて承認された。

### III. 動物実験講習会と慰霊祭の実施

コロナ禍であったため、Moodleで実施した。「小動物」「家畜」に関する資料を作成し、約半年間閲覧可能とした。参加者は74名であった。

委員：松本健司（委員長）、大井徹、平山琢二、山下良平、松崎千秋、浅野桂吾、寺田幸子（事務局）

## 研究倫理部会

委員長 平山 琢二

令和3年度の人権・倫理委員会研究倫理部会では、研究倫理審査申請書の提出に応じてメール会議を開催し審議してきた。また、申請手続きの簡略化に関連したガイドライン作成についてもメール会議で審議を重ねてきた。

研究倫理審査申請書は14件の提出があり、調査・研究の概要や倫理的・社会的配慮、実施計画などについて審議し、13件について承認した（1件については、審議中に申請者本人から申請取り下げ依頼があったため、審議を中止した）。今年度は、これまでの申請の重要性についての周知徹底もあり、昨年度の申請件数（5件）を大幅に上回る申請があった。

これまで、部会ではヒトを対象として行う調査・研究のうち、研究成果や調査結果を外部に公表する研究・調査を実施する場合には、「石川県立大学人権・倫理委員会研究倫理部会規程」において規定されている研究倫理審査が必要となることを周知してきた。さらに、審査には通常2週間程度を要するため、余裕を持って必要書類を提出するようお願いしてきた。

前年度委員長からの引継ぎ事項の一つであった申請手続きの簡略化に関連したガイドライン作成について、メール会議での審議を重ね、「石川県立大学人権・倫理委員会研究倫理研究申請の手引き」を作成し、周知してきた。

また、部会では申請に当たって、①事後申請は認められない。②申請せずに行った当該研究・調査結果は外部に発表できない。③外部に公表しない場合（修論、卒論に使用の場合も含む）でも、特に「人権の保護及び法令

等の遵守への対応が必要な研究」の場合は、申請が必要。④承認を受けた調査・研究について、実施後は速やかな実施報告書の提出。について、周知徹底に努めてきた。

委員：平山 琢二（委員長）、塚口 直史、藤原 洋一、長野 隆男、桶 敏、森 正之、高居 恵愛、堀田 杏奈（事務局）

## 産学官連携学術交流センター運営会議

センター長 榎本 俊樹

令和3年度は、定例会を3回（6月22日、11月6日、令和3年3月10日）開催した。定例会では、活動報告、行事予定、各種展示会への出展、「産学官ネットワークナウ」の編集等について検討した。

「研究シーズ集」は全面改訂、フルカラー版として2021年度版を作成し、関連団体に配布した。さらに、展示会開催時や企業訪問時に配布し、研究成果の発信に努めた。

機関紙「産学官ネットワークナウ」は年2回の発行とし、企画・編集を各学科の持ち回りとして、令和3年度は生物資源工学研究所と生産科学科の委員が担当し、8月と令和3年2月に発行した。

今年度の「シーズ発表会」（令和3年度石川県立大学シーズ発表会・i-BIRDセミナー）は、「大学の研究シーズを活用したSDGsビジネスの可能性」というテーマで、11月29日にオンライン開催した。なお、本発表会は、石川県立大学、(財)石川県産業創出支援機構(ISICO)、中小企業基盤整備機構北陸本部・いしかわ大学連携インキュベータ(i-BIRD)の三者の連携により実施された。

石川県公設試験研究機関・県関係機関において食品関係の業務に従事する者を対象に構築された「食品技術研究者ネットワーク」の主催により、県内食品業界の課題解決のための第1回オープンセミナーを8月2日に石川県立大学において、「石川県立大学における最近の研究トピックスと分析機器の紹介」というテーマで開催した。

また、令和3年12月17日に公益社団法人農林水産・食品産業技術振興協会(JATAFF)と

の共催により、オープンセミナー「令和3年度アグリ技術シーズセミナー in 北陸『持続可能な農業技術の最前線』」をオンライン開催し、県内外の食品、水産関連の技術開発者や企業等への情報発信に努めた。

包括連携協定を締結しているISICOには、シーズ発表会、食品技術研究者ネットワーク研究会等で企業への参加呼びかけ等の支援を受けた。

なお、JATAFFが実施している地域産学連携支援事業について、本年度も本学が受託することになり、北陸地区の産学連携に係わる支援活動を継続して行った。

本年度、石川県立大学が参加した主な展示会は以下の通りである：「イノベーション・ジャパン大学見本市2021」（8月23日～9月17日；オンライン）、「BioJapan 2021」（10月13～15日；パシフィコ横浜）、「北陸技術交流テクノフェア2021」（10月21～22日；福井県産業会館）、「Matching HUB Kanazawa」（11月6日；ANAクラウンプラザホテル金沢）、「アグリビジネス創出フェア（11月24～26日；東京ビッグサイト）。

委員：榎本 俊樹（委員長）、塚口 尚史、勝見 尚也、東村 泰希、宮口 和義、三沢典彦、福岡 信之、池田 誠（事務局長）、南川 俊治、澤村 奏絵、石田 元彦（産学官連携学術交流センター）

## 自己点検・評価委員会

委員長 柳井 清治

令和3年度自己点検・評価委員会は、6月17日、12月14日に計2回開催した。審議・処理された事項・案件は下記の通りである。

### 1) 教育に関するアンケートの実施

自己点検評価委員会で、アンケートの実施時期、実施形式、質問項目などを議論し、前期は7月15日(金)～7月30日(木)、後期は令和2年1月14日(木)～27日(水)に行った。実施方法は講義後に Moodle 上で質問に答える形式とし、自動集計を行った。前期は全ての講義・実験実習科目とし、学部全体で117科目3552人の受講者対象者、大学院に関しては受講者数が9科目92名の対象者があった。また後期も全ての講義・実験実習科目とし、学部全体で107科目4453人の受講者対象者、大学院に関しては受講者数が7科目68名の対象者があった。回答項目は10項目あり、前半の3項目は学生の自分自身の振り返りを質問し、後半では講義に対する評価を質問する形式とした。

アンケートの結果、大学の総合的な授業満足度はおおむね満足を含めると前期で約69.7%、後期で75.3%の学生が満足していると回答した。この結果を過去2か年(2020年、2019年)の結果と比較すると、前期では82.8%(2019年)、75.3%(2020年)と漸減しており、後期に関しては逆に66.4%(2019)、69.3%(2020)と微増するという傾向の違いがみられた。この原因についてはアンケート方式の違いやコロナの影響なども考えられるが、今後継続してアンケートを行い、その傾向を把握することとする。アンケート結果は講義担

当教員が Moodle 上からダウンロードし、それを自分で閲覧することが可能になるため、回答内容をよく吟味し今後各自で改善の取り組みを行うこととする。

### 2) 卒業予定者・修了予定者アンケート

卒業予定者・大学院修了予定者に対するアンケートも卒2022年2月14日(月)～3月4日(金)の3週間に Moodle 上でアンケートを行った。卒業予定者アンケートの対象者131名、その中で回答者91名、回答率は69.5%であった。質問項目は11項目あり、身についた能力や講義・実習の意義、総合的な満足度などを聞いた。その結果、身についた能力は専門的知識、プレゼン能力、自然科学に対する基礎学力などが80%以上と高く、卒業研究や専門の講義・実習科目への満足度が90%程度と高かった。一方、外国語科目への満足度が低く、前から指摘されているものの引き続き改善を図る必要があるとみられた。総合的な充実度は、どちらかと思えば充実していたを含めると94%の学生が充実した学生生活を送ったと回答しており、これは近年の中で最も高い値となっていた。

修了予定者に関しても同様な手法でアンケートを行った。質問内容は学会発表回数や論文発表件数など研究活動を掘り下げる項目に関しても質問を行った。その結果、修了予定者は8人で回答数は5件あり、63%の回答率であった。質問項目15項目の内、国内での学会発表件数を聞いたところ、全ての院生が1件以上の発表を行い、また共著を含めた論文投稿数を聞いたところ、国際誌に投稿し受理された学生が2名いることが分かった。習得した能力・資質について聞いたところ、データ収集能力やプレゼン能力、計画策定と遂行能力などが身についたと回答しており、研究

的な基礎が着実に身についたものと判断された。総合的な充実度は、40%の大学院生が充実していたと回答したが、これは例年に比べて低く、その原因をよく吟味する必要がある。

委員：柳井清治（委員長）、高原浩之、山下良平、島元啓、桶 敏、福岡信之、南 博道、山岸郷志（事務局）

## 情報システム委員会

委員長 小椋 賢治

委員：小椋賢治（委員長）、桶 敏、大角雅晴、上野  
裕介、中谷内 修、稲葉宏和、堀田 杏奈（事務局）

### (1) 委員会の開催

令和3年度は、情報システム委員会をメール会議にて開催した。議題および実施日は、以下のとおり。

1. 新1年生情報関連オリエンテーションの実施について（4/2）
2. オンライン授業用デバイスに関する調査依頼への回答について（6/10）
3. 学内WiFiの設置希望場所の調査について（8/5）
4. 大学法人との意見交換の内容について（10/13）
5. 情報演習室および語学演習室の利用実態調査について（11/10）
6. 2022年度入学生に対するノートPC購入の依頼文の内容について（3/1）
7. 情報セキュリティセミナーの実施について（3/14）  
(2) 個人用ノートパソコンとインターネット回線の準備依頼

2022年度入学予定者及び保護者を対象として「個人用ノートパソコンとインターネット回線の準備について（お願い）」の文書を作成した。2022年度新入生より個人用パソコンと自宅のインターネット回線の準備を依頼した。

### (3) 新1年生を対象とした情報関連オリエンテーションの実施

4/7, 4/8, 4/13に新1年生を対象とした情報関連オリエンテーションを実施した。内容は、Campusmate, moodle, zoom, Office 365の使用法であった。

### (4) 情報システムに関する打ち合わせ

10/26, 大学全体の今後の情報システムのありかたについて、大学法人と意見交換を実施した。

### (5) 情報セキュリティセミナーの開催

新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、昨年度と同様に、トレンドマイクロ株式会社から提供された情報セキュリティに関するウェビナー（Web上のオンラインセミナー）を利用して情報セキュリティセミナーを3/18～3/31に実施した。学生38名と教職員24名が参加し、のべ75コンテンツが視聴された。

### (6) Office 365の導入支援および利用の手引きの作成

自宅の個人パソコンで課題に取り組む学生のために、Office 365利用の手引きを整備してmoodleに掲載した。

## 図書・情報センター運営会議

委員長 大井 徹

図書・情報センター運営会議を2回(5/31、10/18)開催した。会議では、①石川県立大学紀要第5号について、②2021年度単行書および購読外国雑誌・電子ジャーナルの購入、③蔵書点検結果、④コロナ感染拡大予防のための郵送による図書の貸出など対策等について協議・検討した。

研究紀要については、編集会議を3回(9/16、12/8、1/26)開催し、原稿募集、査読、校正を経て、13本の論文を収録した第5号を3月末に発行した。研究紀要発行規定および執筆細則についても検討した。

また、図書館の運営を円滑に進めるために、センター長、司書、事務担当で実務者レベルのミーティングを12月から月2回、計8回開催した。

コロナ禍の中、図書館の学外からの利用を遠慮して頂く状況が続いた。学内においても、必要に応じて開館時間短縮や休館を行った。

本年度の入館者は21533人(昨年度14731人)、来館者(学外利用者)は0人(昨年度0人)、開館日は257日(昨年度212日)であった。

委員:大井徹(委員長)、住本雅洋、山下良平、吉城由美子、石倉瑞恵、大谷基泰、宮島徹(事務次長)、白川美翠・林日向子(事務局)、山本友子(図書・情報センター職員)

## 広報委員会

委員長 大井 徹

広報委員会を2回（5/26、7/19）開催した。SNSによる広報のあり方、SNS記事を安定的に確保するための方法について検討した。また、メール審議により、HP記事、SNS記事を投稿の都度、校閲した。SNSでの広報体制を整えた結果、SNS記事、ファロア一数とも増加した。HPに掲載された記事は32件、Instagramの記事は47件であった。さらに、広報誌ISPU NEWS32、33号の記事を企画、編集し、発行した。

委員：大井徹（委員長）、瀧本裕士、百瀬年彦、小柳喬、楠部孝誠、高原浩之、グレン・ノリス、山岸郷志（総務課長）、新谷菜穂（事務局）、牧本好平（事務局）

## 非常勤講師候補者選考委員会

委員長 金 成壘

非常勤講師候補者選考委員会を4回（4/8、8/18、1/19、2/24）開催した。令和3年度第一回委員会は4月8日、メール会議で開催された。審査を要する農場実習A・Bと基礎数学について、堀登氏、井戸草彦氏にそれぞれ担当していただくことが全員一致で可とする旨が承認された。

第二回委員会は8月18日、メール会議で開催された。審査を要する2科目（「石川の自然と農林水産業」、「環境関連法規」）について、五田真生・矢田豊中氏（2人）、高田啓子・原拓矢・北本一夫氏（3人）にそれぞれ担当していただくことが全員一致で可とする旨が承認された。

第三回委員会は1月19日開催された。審査を要する3科目（英会話A、英会話B、動物生体機構学）について、Fox, Senan氏には英会話Aを、Stenson, George氏には英会話A及び英会話Bを、小林修一氏には動物生体機構学を担当していただくことが全員一致で可とする旨が承認された。

第四回委員会は2月24日、メール会議で開催された。審査を要する「現代社会と生涯学習」について、小里千寿氏に担当していただくことが全員一致で可とする旨が承認された。

委員：金成壘（委員長）、森丈久、島元啓、田村恵理、南博道、東 佳奈子（事務局）。