

## VII

# 岩手大学大学院連合農学研究科/ サスカチュワン大学農業生物資源学部植物科学分野 教員一覧

List of Professors at the United Graduate School of  
Agricultural Sciences, Iwate University /  
Plant Sciences Department, College of Agriculture  
and Bioresources, University of Saskatchewan

## 1. 連合講座の概要及び主指導教員となり得る教員の専門分野・研究分野一覧

※定年予定年度が記載されている教員は3年間の指導ができませんので、指導教員予定者と相談の上、研究指導体制について確認してください。

### 生物生産科学専攻

#### <植物生産学>

作物をはじめとした有用植物全般を対象に、その生産利用に関する基礎、応用の研究教育を行う。研究対象植物の生理、生態、遺伝に関する基礎研究並びにそれらの応用としての生産技術、保蔵技術及び育種技術などに関する研究を従来の研究手法のほか、バイオテクノロジーなど最先端科学技術を適用して行う。

主指導教員氏名 (所属大学)	研 究 分 野	
	名 称	内 容
荒川 修 (弘前) (2021年度定年予定)	果樹園芸学	果樹の栽培と利用
石川 隆二 (弘前)	植物育種学・遺伝学	イネの適応性遺伝子の遺伝学的解析
伊藤 大雄 (弘前)	果樹園芸学	果樹園の気象生態並びに果樹の栽培技術
葛西 身延 (弘前)	植物生理学	光合成代謝と同化物質輸送分配の制御に関する生理学的研究
川崎 通夫 (弘前)	作物学	作物の収量および品質の成立に関わる機能形態と生理メカニズムの解明
姜 東鎮 (弘前)	作物学	作物の環境ストレスに対する耐性メカニズムの形態学的・生理学的研究
千田 峰生 (弘前)	植物分子遺伝学	黄大豆の種子着色抑制機構に関する分子遺伝学的研究
前田 智雄 (弘前)	蔬菜園芸学	蔬菜の栽培環境制御による品質および付加価値の向上に関する研究
小森 貞男 (岩手)	果樹園芸学	果樹育種およびリンゴ育種技術の開発
下野 裕之 (岩手)	作物学	気候変動下で安定した作物生産を達するための機構の解明
庄野 浩資 (岩手)	農業情報工学	植物の生育情報の遠隔計測および画像計測の理論と応用に関する研究
立澤 文見 (岩手)	蔬菜花卉園芸学	新花色花卉育種に関する研究
塚崎 光 (岩手)	植物育種学	野菜の遺伝育種学研究
畠山 勝徳 (岩手)	植物育種学	作物の有用農業形質に関する分子遺伝育種学的研究
由比 進 (岩手)	野菜園芸学	野菜栽培および育種の理論と応用
江頭 宏昌 (山形)	植物資源学	野生植物および在来作物の再評価と利用
笹沼 恒男 (山形)	植物遺伝・育種学	ムギ類・ベニバナを主な材料とした高等植物の遺伝育種学
平 智 (山形)	果樹園芸学・園芸利用学	果実の発育および成熟の生理ならびに利用に関する研究
西澤 隆 (山形) (2020年度定年予定)	園芸学	園芸作物の生理障害および環境ストレス生理に関する研究
藤井 弘志 (山形) (2021年度定年予定)	作物生産学	水稻の環境保全型農業に関する研究
村山 秀樹 (山形)	農産物生理化学	農産物の品質保持ならびに収穫後生理に関する研究
森 静香 (山形)	生物生産学	水稻栽培環境(気象・栄養・管理等)に対応した安定生産に関する研究

## 1. Outline of Divisions at Each Specialty/List of Professors Qualified as Major Advisors

\* Please note that professors who will retire within three years cannot be a major adviser for the entire duration of the degree.

### Major : Bioproduction Science

#### Specialty : Plant Production

Basic and applied studies on production and utilization of a wide range of plant resources, including agricultural crops. Basic studies on physiology, ecology and genetics, and applied studies such as production, preservation and breeding technologies are also conducted using plant resources through both conventional and advanced techniques such as biotechnology.

Professor (Affiliate)	Field of Research	
	Department	Description
ARAKAWA, Osamu (H) (Retirement (March 2022))	Pomology	Physiology of tree growth and fruit quality
ISHIKAWA, Ryuji (H)	Plant Genetics and Breeding	Functional genomics of rice genes
ITO, Daiyu (H)	Pomology	Orchard meteorological ecology and fruit tree cultivation technology
KASAI, Minobu (H)	Plant Physiology	Physiological studies on the regulation of photosynthetic metabolism and assimilate partitioning
KAWASAKI, Michio (H)	Crop Science	Analysis of mechanism on the formation of the yield and quality in food crops
KANG, Dong-Jin (H)	Crop Science	Morphological and physiological studies for tolerance mechanisms in crops under environmental stressful conditions
SENDA, Mineo (H)	Plant Molecular Genetics	Molecular suppressive mechanism of seed pigmentation in yellow soybean
MAEDA, Tomoo (H)	Vegetable Crop Science	Studies on relationship between cultural condition and contents of phytochemicals in vegetables
KOMORI, Sadao (I)	Pomology	Fruit tree breeding and development of breeding technology in apple
SHIMONO, Hiroyuki (I)	Crop Science	High crop productivity under a changing climate
SHONO, Hiroshi (I)	Agricultural Informatics	Theoretical and applied studies on remote sensing and image measurement of state of plant growth
TATSUZAWA, Fumi (I)	Olericultural and Floricultural Science	Study of new color flower breeding
TSUKAZAKI, Hikaru (I)	Plant Breeding	Genetics and breeding in vegetables
HATAKEYAMA, Katsunori (I)	Plant Breeding	Molecular genetics and breeding studies on agronomic traits in crops
YUI, Susumu (I)	Vegetable Crop Science	Theoretical and applies studies on vegetable horticulture and breeding
EGASHIRA, Hiroaki (Y)	Plant Resources	Revaluation and utilization of wild plants and localized crops traditionally used
SASANUMA, Tsuneo (Y)	Plant Breeding and Genetics	Plant breeding and genetics on Triticeae species, safflower and other higher plants
TAIRA, Satoshi (Y)	Fruit Science	Physiology of fruit development, maturation, and utilization
NISHIZAWA, Takashi (Y) (Retirement (March 2021))	Horticulture	Physiological disorder and environmental physiology of horticultural crops
FUJII, Hiroshi (Y) (Retirement (March 2022))	Crop Production Science	Studies on environmentally conscious agriculture of rice plant
MURAYAMA, Hideki (Y)	Postharvest Physiology	Studies on postharvest physiology and technology of agricultural crops
MORI, Shizuka (Y)	Crop Production Science	Relationship between stable production of paddy-rice and environmental factors

Note : (I) : Iwate University      (H) : Hirosaki University      (Y) : Yamagata University

<動物生産学>

家畜及び実験動物を対象に、その生産、飼育、改良に関する基礎・応用の研究教育を行う。家畜の繁殖、育種、栄養管理や実験動物の遺伝、育種開発、飼料管理に関する研究を従来の研究手法のほか、遺伝子工学、胚発生工学、バイオテクノロジーなど最先端科学技術を適用して行う。

主指導教員氏名 (所属大学)	研 究 分 野	
	名 称	内 容
松崎正敏(弘前)	家畜飼養学	反芻家畜の栄養生理および飼料評価
河本英憲(岩手)	飼料学	飼料の調製貯蔵、評価に関する研究
喜多一美(岩手)	動物栄養学	栄養素による蛋白質代謝回転及び成長促進因子の制御
澤井健(岩手)	家畜繁殖学	家畜の生殖工学
築城幹典(岩手)	草地生態学	草地における環境影響評価に関する研究
澄野英子(岩手)	飼料学	飼料の調整貯蔵、評価に関する研究
西向めぐみ(岩手)	動物生理学	機能性リン脂質の生理作用に関する研究
松原和衛(岩手) (2021年度定年予定)	動物育種繁殖学 生殖免疫学	超早期妊娠因子(Super-EPF)に関する研究・動物遺伝資源の利用に関する研究
村元隆行(岩手)	食肉科学	食肉の理化学特性および非破壊評価
浦川修司(山形)	飼料作物学	飼料用稲の生産と流通に関する研究
木村直子(山形)	動物生殖学 動物発生工学	哺乳類の生殖機能の分子メカニズムおよび動物の性の制御
堀口健一(山形)	家畜管理学	循環型家畜管理システムに関する研究

**Specialty : Animal Production**

Basic and applied studies on production, rearing, and improvement of livestock and laboratory animals are carried out. Basic studies on production, breeding, and feed nutrition of livestock as well as genetics, breeding, and feeding management of laboratory animals are also conducted through both conventional and advanced technologies such as genetic engineering and embryo development engineering.

Professor (Affiliate)	Field of Research	
	Department	Description
MATSUZAKI, Masatoshi (H)	Animal Feeding	Nutritional physiology and feed evaluation for ruminant livestock
KAWAMOTO, Hidenori (I)	Forage Science	Studies on forage conservation and evaluation
KITA, Kazumi (I)	Animal Nutrition	Nutritional regulation of protein turnover and growth factor
SAWAI, Ken (I)	Animal Reproduction	Reproductive biotechnology of domestic animals
TSUIKI, Mikinori (I)	Grassland Ecology	Environmental impact assessment of grassland
TOUNO, Eiko (I)	Forage Science	Studies on forage conservation and evaluation
NISHIMUKAI, Megumi (I)	Animal Physiology	Study on the Physiological effect of functional phospholipids
MATSUBARA, Kazuei (I) 〈Retirement (March 2022)〉	Animal Breeding and Reproduction, Reproductive Immunology	Study of super-early pregnancy factor and utilization of animal heredity resource
MURAMOTO, Takayuki (I)	Meat science	Physical and chemical characteristics and nondestructive evaluation of meat
URAKAWA, Shyuji (Y)	Feed Science	Studies on production and distribution of rice whole crop silage and rice grain
KIMURA, Naoko (Y)	Animal Reproductive Biology, Animal Biotechnology	1) Molecular reproduction and development in mammals 2) Sex control in animals
HORIGUCHI, Kenichi (Y)	Animal Management	Study on cyclic domestic animal management system

<生物生態制御学>

生物生産における病虫害起因生物の生理・生態・遺伝・変異・分化，起因生物と有用生物との相互関係やそれに影響を及ぼす諸要因の解析とその制御に関する研究教育を行う。また，生物生産，生態と周辺環境における土壌，肥料，農薬の働きとこれらの因子の制御に関する基礎・応用の研究教育を行う。

主指導教員氏名 (所属大学)	研 究 分 野	
	名 称	内 容
青 山 正 和 (弘前) (2020年度定年予定)	土 壤 学	土壌環境における有機物の存在状態と動態
佐 野 輝 男 (弘前) (2020年度定年予定)	植 物 病 理 学	1) ウイロイド (RNA 病原体) の分子構造・病原性と宿主特異性 2) 植物ウイルス・ウイロイド病の診断と防除
田 中 和 明 (弘前)	菌 学	微小菌類の分類と系統に関する研究
殿 内 暁 夫 (弘前)	環 境 微 生 物 学	環境微生物に関する研究
磯 貝 雅 道 (岩手)	植 物 病 理 学	植物ウイルスのゲノムにコードされる遺伝子の機能解析
佐 原 健 (岩手)	応 用 分 子 昆 虫 学	蛍光 in situ ハイブリダイゼーションによる細胞遺伝学的な昆虫ゲノム比較
鈴 木 雄 二 (岩手)	植 物 栄 養 生 理 学	維管束植物の光合成の分子生理学
竹 田 匠 (岩手)	植 物 生 化 学	植物の細胞成長や病原菌からの防御機構における細胞壁およびたんぱく質の機能解明
吉 川 信 幸 (岩手) (2020年度定年予定)	植 物 病 理 学	寒冷地果樹ウイルスのゲノムの構造と機能に関する研究
加 来 伸 夫 (山形)	応 用 微 生 物 学	微生物機能の解析と応用
小 林 隆 (山形)	植 物 病 理 学	発生子察システムとリモートセンシングを利用した植物病害防除
俵 谷 圭太郎 (山形)	植 物 栄 養 学 ・ 土 壤 学	リン吸収機構の解明および菌根の利用
程 為 国 (山形)	植 物 栄 養 学 ・ 土 壤 学	植物土壌生態系における炭素・窒素循環と地球環境の関わりに関する研究
長 谷 修 (山形)	植 物 病 理 学	植物病害の生物防除に関する研究

### Specialty : Biological Ecology Control

This section focuses on basic and applied studies of physiology, ecology, heredity, variation and the evolution of organisms that negatively affect bioproduction. This section conducts research and study on the relationships between harmful and useful organisms, various factors affecting these relationships, and controlling methods of harmful organisms. In addition, the effects of soil, fertilizers and agricultural chemicals on bioproduction, ecology and environment and their controlling factors are also studied.

Professor (Affiliate)	Field of Research	
	Department	Description
AOYAMA, Masakazu (H) (Retirement (March 2021))	Soil Science	Dynamics of organic matter in soil environment
SANO, Teruo (H) (Retirement (March 2021))	Plant Pathology	1 ) Molecular structure, pathogenesis and host specificity of viroid (RNA pathogen) 2 ) Diagnosis and control of plant virus and viroid diseases
TANAKA, Kazuaki (H)	Mycology	Studies on taxonomy and phylogeny of microfungi
TONOUCHI, Akio (H)	Environmental Microbiology	Studies of environmental microorganisms
ISOGAI, Masamichi (I)	Plant Pathology	Function of genes encoded by genomes of plant viruses
SAHARA, Ken (I)	Applied Molecular Entomology	Cytogenetical genome comparison in insect through fluorescence in situ hybridization mapping of orthologous genes
SUZUKI, Yuji (I)	Plant Nutrition and Physiology	Molecular physiology of photosynthesis in vascular plants
TAKEDA, Takumi (I)	Plant Biochemistry	Functional analyses of proteins and genes during plant growth
YOSHIKAWA, Nobuyuki (I) (Retirement (March 2021))	Plant Pathology	Structure and function of the genomes of the viruses isolated from fruit trees
KAKU, Nobuo (Y)	Applied Microbiology	Analysis and application of microbial function
KOBAYASHI, Takashi (Y)	Phytopathology	Plant disease control using disease forecasting system and remote sensing
TAWARAYA, Keitaro (Y)	Plant Nutrition and Soil Science	Mechanism of phosphorus uptake and utilization of mycorrhiza
CHENG, Weiguo (Y)	Plant Nutrition and Soil Science	Studies on carbon and nitrogen dynamics in plant-soil ecosystems with global change
HASE, Shu (Y)	Plant Pathology	Study on biological control of plant diseases

## 生物資源科学専攻

### <生物分子機能学>

生物体が種々のレベルにおいて発現する生命活動や、その生理学的メカニズム、それらの遺伝子的支配等生物分子機能に関わる基礎的研究ならびに天然物化学、DNA組換え等のバイオテクノロジーも含む応用的研究に関わる分野の研究教育を行う。

主指導教員氏名 (所属大学)	研 究 分 野	
	名 称	内 容
牛 田 千 里 (弘前)	分 子 生 物 学	機能 RNomics, 非翻訳 RNA の機能と構造に関する研究
坂 元 君 年 (弘前)	生 物 化 学	酸化還元酵素に立脚したエネルギー代謝の解析
園 木 和 典 (弘前)	応 用 微 生 物 学	植物バイオマス変換に関する微生物機能の解析と応用
橋 本 勝 (弘前)	天 然 物 有 機 化 学	新規生理活性天然二次代謝物に関する研究
濱 田 茂 樹 (弘前)	酵 素 学	植物や微生物の物質生産メカニズムの解明とその利用
姫 野 俵 太 (弘前)	生 化 学 ・ 分 子 生 物 学	RNA の構造と機能, 遺伝情報翻訳システムの分子メカニズム
森 田 英 嗣 (弘前)	細 胞 生 物 学	RNA ウィルス複製オルガネラ形成に関する研究
吉 田 孝 (弘前)	酵 素 学	糖質に作用する酵素の構造と機能の解明, 及びその応用
木 村 賢 一 (岩手)	ケミカルバイオロジー	天然資源由来の低分子生物活性物質の化学・生物学的研究
西 山 賢 一 (岩手)	生 体 膜 形 成 学	タンパク質膜輸送の分子機構
宮 崎 雅 雄 (岩手)	生 化 学	哺乳動物の本能行動を制御する嗅覚神経回路に関する研究
山 下 哲 郎 (岩手)	生 化 学	動物細胞における酵素の生化学的研究
山 田 美 和 (岩手)	応 用 微 生 物 学	代謝および酵素工学による有用物質の微生物生産
小 関 卓 也 (山形)	酵 素 化 学	植物細胞壁分解酵素の機能解析及びその利用研究
塩 野 義 人 (山形)	天 然 物 有 機 化 学	未利用微生物から生理活性物質の探索ならびにその利用に関する研究
村 山 哲 也 (山形)	生 物 有 機 化 学	自生生物に含まれる重要な物質の化学



**Major : Bioresources Science****Specialty : Biomolecular Function**

This section focuses on basic studies on the functions, physiological mechanisms, the genetic controls of living organisms and biomolecular function and also their applied studies including natural products chemistry and biotechnology such as DNA recombination techniques.

Professor (Affiliate)	Field of Research	
	Department	Description
USHIDA, Chisato (H)	Molecular Biology	Functional RNomics, Function and structure of ncRNAs
SAKAMOTO, Kimitoshi (H)	Biochemistry	Analysis of energy metabolism founded on redox enzymes
SONOKI, Tomonori (H)	Applied Microbiology	Characterization and application of microbial function for sustainable production of chemicals
HASHIMOTO, Masaru (H)	Natural Product Chemistry	Isolation and structural determination of novel natural products
HAMADA, Shigeki (H)	Enzymology	Analytical and applied studies on metabolic production mechanisms in plant and microbe
HIMENO, Hyouta (H)	Biochemistry, Molecular Biology	Structure and function of RNA, Molecular mechanism of the translation system
MORITA, Eiji (H)	Cell Biology	Molecular mechanisms of viral replication organelle biogenesis
YOSHIDA, Takashi (H)	Enzymology	Structure and function of enzymes acting on carbohydrates, and their application
KIMURA, Ken-ichi (I)	Chemical Biology	Chemical and biological study on bioprobes derived from natural resources
NISHIYAMA, Ken-ichi (I)	Biomembrane Biogenesis	Molecular mechanisms underlying protein transport across biomembranes
MIYAZAKI, Masao (I)	Biochemistry	Molecular basis of olfactory systems in mammals
YAMASHITA, Tetsuro (I)	Biochemistry	Biochemistry of enzymes in animal cells
YAMADA, Miwa (I)	Applied Microbiology	Microbial production of useful materials by metabolic and enzymatic engineering
KOSEKI, Takuya (Y)	Applied Enzymology	Functional analysis and applied studies on plant cell wall-degrading enzymes
SHIONO, Yoshihito (Y)	Natural Products Chemistry	Studies on bioactive natural products from microorganism
MURAYAMA, Tetsuya (Y)	Bioorganic Chemistry	Chemical studies on the important substance contained in plants

<ゲノム・細胞システム学>

寒冷圏未利用遺伝子資源の探査、解析、データベース化と保存等を行うとともに、ゲノム情報に基づき生物の発生・分化、環境応答等におけるゲノム及び細胞の機能を明らかにし、それらの成果を生物生産の量的・質的改善、環境保全等に应用するため、基礎生物学、システム生物学、生物情報学等の手法を駆使した研究教育を行う。

主指導教員氏名 (所属大学)	研 究 分 野	
	名 称	内 容
赤 田 辰 治 (弘前) (2021年度定年予定)	植 物 分 子 生 物 学	マメ科植物及びブナにおける環境応答の分子機構
柏 木 明 子 (弘前)	実 験 進 化 学	RNA バクテリオファージの実験進化学的研究
黒尾(片倉)正樹(弘前)	分 子 細 胞 遺 伝 学	脊椎動物における遺伝的多様性の分子遺伝学的研究
小 林 一 也 (弘前)	発 生・生 殖 生 物 学	扁形動物プラナリアの生殖様式転換機構に関する研究
笹 部 美 知 子 (弘前)	植 物 細 胞 生 物 学	植物の細胞分裂と細胞分化を制御する分子機構の研究
西 野 敦 雄 (弘前)	動 物 生 理 学	海産無脊椎動物を用いた個体運動制御に関する分子生理学研究
福 澤 雅 志 (弘前)	発 生 生 物 学	形態形成に関わる転写因子群の機能解析
横 山 仁 (弘前)	発 生・再 生 生 物 学	脊椎動物、とくに両生類における器官レベルの再生現象
伊 藤 菊 一 (岩手)	シ ス テ ム 生 物 学	植物の発熱制御機構に関する研究
上 村 松 生 (岩手) (2021年度定年予定)	植 物 生 理 学	植物の寒冷ストレス適応に関する分子生理学的研究とその応用
河 村 幸 男 (岩手)	植 物 生 理 学	植物の低温ストレス応答性に関する研究
斎 藤 靖 史 (岩手)	分 子 細 胞 生 物 学	環境による細胞増殖制御機構の解明
高 橋 秀 行 (岩手)	植 物 代 謝 生 理 学	植物代謝のメカニズムとその利用
西 原 昌 宏 (岩手)	植 物 分 子 育 種 学	植物分子育種におけるバイオテクノロジーの基礎及び応用概論
RAHMAN, Abidur (岩手)	植 物 分 子 生 理 学	成長と発生過程における植物ホルモンの分子制御
及 川 彰 (山形)	代 謝 生 化 学	代謝の生理および生化学的研究
豊 増 知 伸 (山形)	生 化 学	テルペンの生合成と作用機構に関する分子生物学的研究”
三 橋 渉 (山形)	植 物 生 化 学	植物体細胞胚の形成機構の研究

### Specialty : Cellular Genomics

This section focuses on basic and applied studies on surveys, analyses, database building and preservation of undeveloped genetic resources in cold areas, as well as studies on functions of genomes and cells during development, differentiation and environmental responses by living organisms based on genomic information. This section conducts basic research and instruction on genomic studies for quantitative and qualitative improvements of biotic production as well as for environmental conservation making full use of methods of basic biology, systems biology and bioinformatics.

Professor (Affiliate)	Field of Research	
	Department	Description
AKADA, Shinji (H) 〈Retirement (March 2022)〉	Plant Molecular Biology	Molecular mechanisms underlying environmental responses in legume and beech
KASHIWAGI, Akiko (H)	Experimental Evolution	Experimental evolutionary studies on RNA bacteriophage
KURO-O(KATAKURA), Masaki (H)	Molecular Cytogenetics	Analyses of genetic diversities in vertebrates
KOBAYASHI, Kazuya (H)	Developmental & Reproductive Biology	Switching mechanism of reproductive modes in planarians
SASABE, Michiko (H)	Plant Cell Biology	Molecular mechanisms regulating plant cell division and cell differentiation
NISHINO, Atsuo (H)	Animal Physiology	Molecular physiology on the regulation of locomotion in marine invertebrates
FUKUZAWA, Masashi (H)	Developmental Biology	Functional analysis of transcription factors involved in morphogenesis
YOKOYAMA, Hitoshi (H)	Developmental and Regenerative Biology	Organ-level regeneration in vertebrates, especially in amphibians
ITO, Kikukatsu (I)	Systems Biology	Thermoregulation in plants
UEMURA, Matsuo (I) 〈Retirement (March 2022)〉	Plant Physiology	Physiological and molecular biological studies on cold adaptation in plants
KAWAMURA, Yukio (I)	Plant Physiology	Responses of plants to low temperature stresses
SAITOH, Yasushi (I)	Molecular Cell Biology	Cell proliferation control under different environmental conditions
TAKAHASHI, Hideyuki (I)	Plant Metabolism and Physiology	Mechanism and engineering of plant metabolism
NISHIHARA, Masahiro (I)	Plant Molecular Breeding	Basic and applied biotechnology for plant molecular breeding
RAHMAN, Abidur (I)	Plant Molecular Physiology	Molecular regulation of plant hormones during growth and development
OIKAWA, Akira (Y)	Metabolic Biochemistry	Physiological and Biochemical studies of metabolism
TOYOMASU, Tomonobu (Y)	Biochemistry	Studies on molecular mechanisms of biosynthesis and signal transduction of terpenoids
MITSUHASHI, Wataru (Y)	Plant Biochemistry	Study on plant somatic embryogenesis

### <食品科学>

人類の生存と豊かな暮らしに直結する「食品」を対象とし、一次産業の生産物の「食」に関わる科学として、食品の機能、栄養、加工手法等に注目し、それらについて化学及び工学的な手法さらには分子レベルの先端的研究手法を適用した基礎と応用に関する研究教育を行う。

主指導教員氏名 (所属大学)	研 究 分 野	
	名 称	内 容
岩井 邦久 (弘前)	食 品 機 能 科 学	地域の食資源から生理機能の探索と機能性成分の同定および体内動態の解明
前多 隼人 (弘前)	食 品 化 学	生活習慣病を予防・改善する食品素材の探索と応用研究
佐藤 之紀 (弘前)	食 品 物 性 学	食品の力学物性に関する研究
中島 晶 (弘前)	食 品 機 能 薬 理 学	食品成分の中樞神経系に対する薬理作用や毒性に関する研究
西塚 誠 (弘前)	分子生物学・食品科学	肥満、がん、骨粗鬆症などの生活習慣病発症の分子機構の解明
小出 章二 (岩手)	農産物保蔵加工学	新しい農産物の保蔵技術の開発と、その衛生管理
塚本 知玄 (岩手)	食 品 化 学	大豆加工食品の機能性並びに呈味性の改変
三浦 靖 (岩手)	食 品 化 学 工 学	食品の加工、保蔵、品質評価に関する理論と応用
矢野 明 (岩手)	食 品 機 能 性 学	食品に含まれる機能性を活用し、ヒトの健康づくりに役立つ機能性食品開発等の基礎となる研究
伊藤 芳明 (岩手)	栄 養 化 学	生活習慣病の予防・改善に関わる食品機能の分子栄養学的研究
袁 春紅 (岩手)	水産食品加工学	水産食品加工に関連する魚介類の鮮度維持および高品質化の技術開発研究
折笠 貴寛 (岩手)	農産物流通工学	農産物の加工に関わる物理化学的特性の変動解析
永井 毅 (山形)	食 品 加 工 学	食料資源の高度有効利用と加工技術の開発
渡辺 昌規 (山形)	バイオマス資源学	エネルギー生産に関わる農産廃棄物のバイオリファイナリー技術の開発

### Specialty : Food Science

The target of this section is “food” for our existence and healthy life and also for the products of the primary industry. This section focuses on food function, nutrition and processings, where the section conducts basic and applied studies using advanced research methods at the molecular level as well as chemical and engineering methods.

Professor (Affiliate)	Field of Research	
	Department	Description
IWAI, Kuniyoshi (H)	Food Functional Science	Study on physiological function and ingredients in regional food materials, and pharmacokinetics of polyphenols
MAEDA, Hayato (H)	Food chemistry	Screening of food and drug stuffs preventing common diseases and its application
SATO, Yukinori (H)	Food Materials Science and Technology	Food Materials Science and Technology
NAKAJIMA, Akira (H)	Food Pharmacology	Pharmacology and toxicology of chemicals in food
NISHIZUKA, Makoto (H)	Molecular Biology, Food Science	Molecular mechanisms of adipocyte differentiation and cancer metastasis
KOIDE, Shoji (I)	Postharvest Technology	Development of new technology for storage of agricultural products and its sanitary food control
TSUKAMOTO, Chigen (I)	Food Chemistry	Improvement of functionality and taste characteristics of soy-foods
MIURA, Makoto (I)	Food Chemical Engineering	Theoretical and applied studies on food processing, preservation and quality evaluation
YANO, Akira (I)	Research of Health Functions of Foods	Basic research of food materials for the health promotion, directed to the development of functional foods
ITO, Yoshiaki (I)	Nutritional Chemistry	Analysis of molecular mechanism of preventive effect of food on lifestyle-related disease
YUAN, Chunhong (I)	Fisheries Food Science	Theoretical and applied studies on seafood processing and storage for high quality and value-added
ORIKASA, Takahiro (I)	Postharvest Engineering	Variability analysis of physicochemical property for processing technology of agricultural products
NAGAI, Takeshi (Y)	Food Processing	Studies on the development of efficient use and processing technology for food resources
WATANABE, Masanori (Y)	Biomass and Microbial Resource Utilization	Development of biorefinery technology of agricultural residues for energy production

## 地域環境創生学専攻

### <地域資源・環境経済学>

農林畜産業、水産学とその周辺の関連産業並びに地域の資源としての環境や文化などを対象に、それらの成立の史的経緯、発展の社会経済的要因について、また、農山漁村社会を対象にした開発計画、制度・組織体制、他産業との関連性、国際協力問題について、基礎と応用に関する研究教育を行う。

主指導教員氏名 (所属大学)	研 究 分 野	
	名 称	内 容
石 塚 哉 史 (弘前)	食 料 経 済 学	食品産業のマーケティング戦略に関する実証的研究
泉 谷 眞 実 (弘前)	農 業 市 場 学	廃棄バイオマスのリサイクルに関する経済分析
高梨子 文 恵 (弘前)	農 業 経 済 学	開発途上国における青果物流通に関する研究
成 田 拓 未 (弘前)	国際食品マーケティング論	農産物流通機構の機能に関する研究
木 下 幸 雄 (岩手)	農 業 経 営 ・ 経 済 学	農業経営の成長に関する研究・農業水管理制度の国際比較
野 中 章 久 (岩手)	農 業 経 済 学	農村経済の再生産構造に関する理論および現状分析
磯 島 昭 代 (岩手)	農 業 経 済 学	農産物のマーケティング・リサーチ
長谷川 啓 哉 (岩手)	農 業 経 済 学	リング農業の経済分析
比屋根 哲 (岩手)	森林計画学・環境教育論	1) 国有林における森林施業史の分析 2) 環境教育における教育評価手法
山 本 信 次 (岩手)	林 政 学	森林管理に関する人文・社会科学的側面についての研究
石 村 学 志 (岩手)	資 源 経 済 ・ 政 策 学	水産資源分野資源経済・政策と数理資源管理サステナビリティ学・教育
家 串 哲 生 (山形)	環 境 会 計 学	農業環境会計
小 沢 互 (山形)	農 業 経 済 学	経営の効率性に関する研究 農村地域の合意形成に関する研究
角 田 毅 (山形)	農 業 経 済 学	水田作経営の経営成長に関する研究
藤 科 智 海 (山形)	農 業 経 済 学	食と農の地域内循環システムに関する研究

**Major : Regional Environment Creation****Specialty : Regional Resources and Environmental Economics**

Basic and applied studies on farming, livestock, forestry, fishery industries and rural resources including environment and culture are carried out.

Specifically, the following subjects are conducted : 1) the historical and socioeconomic analyses of industries and resources, 2) the development plan, institution and organization control in rural communities including fishing village, and 3) the relationships with other industries as well as with international cooperation.

Professor (Affiliate)	Field of Research	
	Department	Description
ISHITSUKA, Satoshi (H)	Food Economics	Expansion of marketing strategic in food industry
IZUMIYA, Masami (H)	Agricultural Marketing	Economic analysis of waste biomass recycling
TAKANASHI, Fumie (H)	Rural Development	Distribution system of fresh vegetable and fruit in developing countries
NARITA, Takumi (H)	International Food Marketing	Studies on functions of agricultural products distribution structure
KINOSHITA, Yukio (I)	Farm Management and Agricultural Economics	Farm growth management, international comparison of institution for water management in agriculture
NONAKA, Akihisa (I)	Agricultural Economics	Theoretical studies and analysis on latest re-production structure of rural economy
ISOJIMA, Akiyo (I)	Agricultural Economics	Agricultural product marketing research
HASEGAWA, Tetsuya (I)	Agricultural Economics	Economic analysis of apple farming
HIYANE, Akira (I)	Forest Planning Environmental Education	1) The history of forest working system in Japan national forest 2) The evaluation method of environmental education
YAMAMOTO, Shinji (I)	Forest Policy	Studies on human dimension of forest management
ISHIMURA, Gakushi (I)	Resource Economics and Policy	Fishery Resource Economics and Policy · Quantitative Fishery Resource Management. Sustainability Science and Education
IEKUSHI, Tetsuo (Y)	Environmental Accounting	Environmental Accounting for Farm Management
OZAWA, Wataru (Y)	Agricultural Economics	Study on management efficiency / Study on consensus-building of rural area
SUMITA, Tsuyoshi (Y)	Agricultural Economics	Study on managerial growth of paddy farming
FUJISHINA, Tomoumi (Y)	Agricultural Economics	Study on regional circulation system of food and agriculture

### <地域環境工学>

土地・食料・環境の観点から、大地と水と緑の豊かで美しい地域空間を維持し、その中で持続的な食料生産と人間居住及び自然環境の確保を目指す。そのために、地域環境の基礎となる水と土の科学、灌漑排水・農村整備・田園自然再生などの土木・計画学的手法、及び農用エネルギー・バイオマス・農業機械・施設などの機械・生物学的手法の基礎と応用に関する研究教育を行う。

主指導教員氏名 (所属大学)	研 究 分 野	
	名 称	内 容
泉 完 (弘前) (2020年度定年予定)	農 業 水 利 学	水利構造物の水理設計と水田用水量
遠 藤 明 (弘前)	農 地 工 学	農耕地における窒素循環および栄養塩類の浸透流出挙動の解明
佐々木 長 市 (弘前)	農 地 工 学	降下浸透水の浸透型が層内諸現象に及ぼす影響に関する研究
張 樹 槐 (弘前)	農 業 機 械 学	1) 画像処理技術の農業への応用 2) 農産物品質の非破壊計測
藤 崎 浩 幸 (弘前)	農 村 計 画 学	環境と調和し活力ある農村空間を実現するための整備手法に関する研究
森 洋 (弘前)	基 礎 造 構 学	数値解析による基礎地盤と土木構造物の機能・性能評価
叶 旭 君 (弘前)	農 業 機 械 学	1) リモートセンシング技術の農業への応用 2) 光センシングによる農産物の品質評価技術の開発
倉 島 栄 一 (岩手) (2020年度定年予定)	水 文 学	大気と地表の熱交換が関与する流出の研究
颯 田 尚 哉 (岩手)	環 境 工 学	土壌-水系における物質移動に関わる実験的理論的研究
山 本 清 仁 (岩手)	施 設 機 能 工 学	劣化による脆性材料の力学挙動変化
安 中 武 幸 (山形) (2020年度定年予定)	土 壌 物 理 学	土壌における水と物質の移動機構に関する理論と応用
奥 山 武 彦 (山形) (2020年度定年予定)	地 盤 環 境 工 学	地盤環境の調査・計測
片 平 光 彦 (山形)	農 業 機 械 学	農業機械を活用した露地野菜の省力栽培技術に関する研究
渡 部 徹 (山形)	水 環 境 工 学	1) 環境汚染とその健康影響 2) 持続可能な水利用のため水質管理



### Specialty : Agricultural and Environmental Engineering

The focus is on the sciences of improving and maintaining rural areas aiming for sustainable food production and living environments with beautiful landscapes ; fertile farmland, sufficient water and diversified environment. Basic and applied research and studies are carried out on the science of water and soil which are the basic factors of regional environments, engineering and planning methods such as irrigation and drainage, rural areas development, the recovery of countryside ecosystems, and mechanical engineering and biological methods such as agricultural energy, biomass, farm machinery and facilities.

Professor (Affiliate)	Field of Research	
	Department	Description
IZUMI, Mattashi (H) 〈Retirement (March 2021)〉	Irrigation, Drainage and Hydraulic Engineering	Hydraulic design of hydraulic facilities and water requirement
ENDO, Akira (H)	Agricultural Land Engineering	Nitrogen cycle and leaching characteristics in the agricultural land
SASAKI, Choichi (H)	Agricultural Land Engineering	Studies on the influence of percolation pattern in seepage water on several phenomena in a layer
ZHANG, Shu Huai (H)	Agricultural Machinery	1 ) Applications of image processing technology for agriculture 2 ) Non-destructive measurements for agricultural product's quality
FUJISAKI, Hiroyuki (H)	Rural Planning	Studies on sustainable rural development, especially for farm land consolidation, rural tourism, and so on
MORI, Hiroshi (H)	Agricultural Facilities Engineering	Functional Performance Evaluation in Foundation Ground and Soil Structure by Numerical Analysis
YE, Xujun (H)	Agricultural Machinery	1 ) Application of remote sensing technology in Agriculture 2 ) Development of quality evaluation technologies for agricultural products using optical sensing
KURASHIMA, Eiichi (I) 〈Retirement (March 2021)〉	Hydrology	Research on watershed runoff relevant to heat transfer at the air-ground interface
SATTA, Naoya (I)	Environmental Engineering	Experimental and theoretical studies on transport of elements in water-soil system
YAMAMOTO, Kiyohito (I)	Agricultural Facility Engineering	Change in mechanical behavior of brittle material due to degradation
ANNAKA, Takeyuki (Y) 〈Retirement (March 2021)〉	Soil Physics	Mechanism of moisture and solute movement in soils
OKUYAMA, Takehiko (Y) 〈Retirement (March 2021)〉	Geoenvironment	Survey of underground environment
KATAHIARA, Mitsuhiko (Y)	Agricultural Machinery	Studies on labor saving technique of open field vegetables by agricultural machinery
WATANABE, Toru (Y)	Water Environment Engineering	1 ) Environmental pollution and its impact on human health 2 ) Water quality management for sustainable water utilization

<地域資源・環境管理学>

森林, 農地, 草地, 海洋など, そこに生息する動植物を対象に, 生物環境の生態学的な特性を解明し, 共生の視点から地域における自然資源・自然環境の持続可能な利用と保全・管理の手法に関して, 森林科学, 砂防学, 生態学などの手法を適用した基礎と応用に関する研究教育を行う。

主指導教員氏名 (所属大学)	研 究 分 野	
	名 称	内 容
東 信 行 (弘前)	生態学・生態工学	魚類・鳥類の行動・生態、生態系の保全・修復
池 田 紘 士 (弘前)	進化生態学	無脊椎動物を対象とした進化及び群集生態学的研究
石 田 清 (弘前)	森林生態学	森林植物を対象とした生態学と保全生物学
曾我部 篤 (弘前)	動物生態学	水棲動物の行動や生態の多様性とその進化について
井良沢 道也 (岩手) (2021年度定年予定)	砂 防 学	1) 土砂移動現象の解明と防止に関する研究 2) 森林における水文特性の解明及び緑化に関する研究
小藤田 久義 (岩手)	木 材 化 学	天然有機化合物の構造と機能に関する理論と応用
関 野 登 (岩手)	木 質 材 料 学	木質複合材料の製造技術と応用
立 川 史 郎 (岩手) (2021年度定年予定)	林 業 生 産 工 学	森林資源の収穫システムに関する理論と応用
原 科 幸 爾 (岩手)	地 域 生 態 管 理 学	持続可能な地域生態系の解明とそれをういた生物多様性の保全
後 藤 友 明 (岩手)	漁 業 資 源 生 態 学	沿岸漁業資源の生態学および資源管理学に関する研究
芦 谷 竜 矢 (山形)	森 林 資 源 利 用 学	森林資源の化学的利用
江 成 広 斗 (山形)	森 林 動 物 生 態 学	森林性哺乳類の生態と管理に関する理論と応用
林 田 光 祐 (山形)	森 林 生 態 学	森林群集の生態の解明とそれをういた生物多様性の保全
森 茂 太 (山形) (2021年度定年予定)	植 物 個 体 生 理 学	根を含む実生からの巨木の植物個体生理学
吉 村 謙 一 (山形)	森 林 生 態 学	生理生態学的手法を用いた樹木生長・枯死メカニズムの解明
LOPEZ CACERES, Maximo Larry (山形)	気 候 変 動	地球気候変動が森林生態系に及ぼす影響の研究

### Specialty : Regional Resources and Environmental Management

Basic and applied studies on ecological mechanisms of the biospheres composed of forests, farmlands, grasslands, oceans, animals and plants are carried out. Technical methods aiming at sustainable use of natural resources and the environment as well as management of regional resources are also developed. In analysis, field science including forest science, erosion control engineering and biology are mainly used.

Professor (Affiliate)	Field of Research	
	Department	Description
AZUMA, Nobuyuki (H)	Ecology, Ecological Engineering	Ecology of fishes and birds, Conservation and restoration of ecosystem
IKEDA, Hiroshi (H)	Evolutionary Ecology	Studies on the evolution and the community of invertebrates
ISHIDA, Kiyoshi (H)	Forest Ecology	Ecology and conservation biology of forest plants
SOGABE, Atsushi (H)	Animal Ecology	Studies on the ecology and evolution of animal behavior in aquatic animals
IRASAWA, Michiya (I) 〈Retirement (March 2022)〉	Erosion Control Engineering	1) Study for technique on prevention of soil erosion 2) Study for hydrological characteristic in the forest and technique of revegetation
KOFUJITA, Hisayoshi (I)	Wood Chemistry	Theoretical and applied studies on structure and function of natural organic compound
SEKINO, Noboru (I)	Wood-based Material	Production technology and utilization of wood-based composites
TATSUKAWA, Shiro (I) 〈Retirement (March 2022)〉	Forest Engineering	Theoretical and applied studies on harvesting system of forest resources
HARASHINA, Koji (I)	Landscape Ecology and Resource Management	Studies on restructuring for sustainable regional ecosystems
GOTO, Tomoaki (I)	Fisheries Resource Management	Studies on ecology and management of coastal fisheries resources
ASHITANI, Tatsuya (Y)	Forest Resource Utilization	Chemical utilization of forest resources
ENARI, Hiroto (Y)	Wildlife Ecology	Theoretical and applied sciences on ecology and management of forest mammals
HAYASHIDA, Mitsuhiro (Y)	Forest Ecology	Ecology of forest community and conservation of biodiversity
MORI, Shigeta (Y) 〈Retirement (March 2022)〉	Whole-plant Ecology	Whole-plant physiological ecology including roots from seedlings to giant trees
YOSHIMURA, Kenichi (Y)	Forest Ecology	The mechanism of tree growth and mortality using ecophysiological methodology
LOPEZ CACERES, Maximo Larry (Y)	Climate Change	Study on the effect of climate change on forest ecosystems



## 2. サスカチュワン大学農業生物資源学部植物科学教員一覧

### List of Professors at Plant Sciences Department, College of Agriculture and Bioresources, University of Saskatchewan

詳細は下記サスカチュワン大学ウェブページにて確認すること。

Please refer to the following website for more details.

<http://agbio.usask.ca/faculty-and-staff/all-faculty-and-staff.php>

<b>Yuguang Bai (Professor and Dept. Head)</b>
Research : Grassland and forest ecology, seed and seedbed ecology, reclamation.
<b>Sabine Banniza (Professor)</b>
Research : My research is focused on the area of pulse crop pathology with particular emphasis on problems in Saskatchewan. The overarching theme of my research program is to study the biology of fungal and bacterial pathogens and their interaction with host plants. The ultimate goal of my research is to gain a better understanding of strategies employed by these pathogens to successfully invade and colonize pulse crops, and to exploit this knowledge for the purpose of developing successful breeding and disease management strategies. In order to achieve this goal, my research program follows a hierarchical approach, covering aspects from the field level down to the microscopic and molecular level.
<b>Aaron Beattie (Assistant Professor)</b>
Research : Barley and Oat Breeding
<b>Kirstin E. Bett (Professor)</b>
Research : Pulse crop genomics and dry bean breeding.
<b>Bill Biligetu (Assistant Professor)</b>
Research : <u>perennial forage breeding and genetics</u>
<b>Helen Booker (Associate Professor)</b>
Research : The main goals of the flax breeding and genetics program are to increase the area of adaptation where flax can be grown successfully in Canada and provide better genetics for improved agronomic performance and seed quality for the industrial, human health, and animal nutrition markets. To inform the breeding of flax, my research program centres around understanding the genetics of traits of economic importance in flax. Specifically, I aim to identify crop characteristics associated with improved agronomic performance and germplasm with novel traits and to explore various breeding methods and genetic tools, such as molecular markers to facilitate the transfer of new traits into new cultivars and breeding lines.
<b>R. H. (Bob) Bors (Assistant Professor)</b>
Research : Breeding fruit crops adapting them for northern conditions and mechanical harvesting.
<b>Rosalind A. Bueckert (Professor)</b>
Research : Crop growth and yield response to environmental factors. Yield formation processes in field crops.
<b>Ravindra (Ravi) N. Chibbar (Professor and Canada Research Chair in Crop Quality)</b>
Research : Biochemical and molecular characterization of the genetic determinants of grain quality in cereal and pulse crops. Application of structural and functional genomics strategies for grain quality improvement.
<b>Katelyn Congreves (Assistant Professor)</b>
Research : Horticulture, sustainable soils + vegetable crops
<b>Bruce E. Coulman (Professor)</b>
Research : Breeding, genetics and management of perennial forage crops.
<b>D. Brian Fowler (Professor)</b>
Research : Conservation production systems and production, management, genetics and breeding of winter wheat and rye.
<b>Gordon R. Gray (Professor)</b>
Research : The metabolic regulation/interaction of photosynthetic and respiratory processes in response to abiotic stresses (low temperature and high-light) are examined. Approaches combining biochemical, physiological and molecular genetic techniques are utilized in the model plant Arabidopsis with the goal of enhancing plant stress tolerance.

<b>Pierre J. Huel (Professor)</b>
Research : Genetics and breeding of bread wheat for the short-season areas of Western Canada. Evaluation of alternative wheats and annual canarygrass.
<b>Leon Kochian (Professor)</b>
Research : Trace Metal + roots, molecular biologist
<b>H. Randy Kutcher (Associate Professor)</b>
Research : Integrated pest management program applied to plant diseases of cereals (wheat, barley, oats), canaryseed and flax. Focus of the program is to integrate varietal resistance, fungicides and agronomic strategies to control stripe rust, fusarium head blight and leaf spot diseases of cereals, leaf mottle of canaryseed and fusarium wilt of flax.
<b>Eric Lamb (Associate Professor)</b>
Research : Mechanisms structuring plant community diversity and composition Plant-soil interactions Plant competition Methods for summarizing and analyzing complex ecological data
<b>Curtis J. Pozniak (Professor)</b>
Research : Genetics, breeding, production and management of durum and high yielding wheat.
<b>Sean Prager (Assistant Professor)</b>
Research : Entomology
<b>Martin Reaney (Professor)</b>
Research : Biofuels, Crop utilization
<b>Tim Sharbel (Associate Professor, Global Institute for Food Security (GIFS) Research Chair in Seed Biology)</b>
Research : My research program identifies apomictic factors in naturally-occurring asexual plant populations using molecular evolutionary and “omics” approaches. These factors are analysed in wild populations to test evolutionary hypotheses regarding the evolution of sex. They pursue technology development to transform these factors into model and crop plants.
<b>Steve J. Shirtliffe (Professor)</b>
Research : Field crop agronomy, weed ecology
<b>Karen K. Tanino (Professor)</b>
Research : My specialization is plant and cell abiotic stress physiology, and the interactions of plants with the environment. My research interests include the influence of frost and chilling on annual crops, increasing seed germination synchrony and rates, plant epigenetics, influence of temperature on vegetative bud dormancy and cold hardiness in woody plants ; acclimation and cold stress responses on a single cell level using FTIR-synchrotron technology ; salt and drought stress resistance in potato ; Northern vigour (latitudinal) responses in horticulture crops.
<b>Bunyamin Tar’an (Associate Professor)</b>
Research : Breeding, genetics and management of chickpea
<b>Albert (Bert) Vandenberg (Professor and NSERC Industrial Research Chair)</b>
Research : Genetics, breeding, production and management of dry bean, lentil, fababean and special crops.
<b>Tom D. Warkentin (Professor)</b>
Research : breeding and genetics of pulse crops, particularly field pea with emphasis on improvements in grain yield, plant architecture, disease resistance and seed quality.
<b>Doug R. Waterer (Associate Professor)</b>
Research : My area of specialization is the agronomy of horticultural/medicinal crops. My research interests include : crop improvement through standard breeding and molecular techniques, micro-climate modification, integrated pest management and various other aspects of the agronomy of potatoes, vegetable crops, spice crops and medicinal plants.
<b>Christian (Chris) Willenborg (Assistant Professor)</b>
Research : The overarching goal of my research program is to optimize weed management in agricultural systems. To achieve this, our research aims both to improve our understanding of the basic biological and ecological principles that govern weed population dynamics and to develop highly efficacious weed control technologies. To accomplish this, we conduct both basic and applied research in the following areas : Efficacy of herbicides in field crops Herbicide recommendations for weed control Integrated weed management Biological and ecological constraints on weed population and community dynamics Crop-weed interactions ; plant interactions