

将来ビジョン 「研究」



- 生命科学／医薬獣／iCeMS研究拠点（生命の鎖統合研究センター）の充実
- 地方創生エネルギーシステム研究センターの形成
- Guコンポジット研究センターの拡充／地域連携スマート金型技術研究センターの拡充
- 水環境リーダー学位プログラム化
- 学術研究・産学官連携推進本部による支援体制の強化



MAKE NEW STANDARDS.

東海国立
大学機構



産学連携教授・産学連携准教授の称号付与及び 産学連携重点研究室の授与式開催

【概要】

本学は、令和3年6月1日（火）、7月7日（水）に「産学連携教授・産学連携准教授の称号付与」及び「産学連携研究室の認定」の授与式を行いました。

今般、大学が持つシーズに対する企業からのニーズの高まりを受け、企業等からの大学への共同研究や受託研究の受入が年々増加しています。本学では、今年度から民間企業等から一定額以上の資金（共同研究・受託研究・受託事業）を受け入れた教員に特別な称号を付与することなどにより、企業等との連携を一層推進する目的で、本制度を開始しました。

授与式では、関係者の見守るなか、森脇学長から、次の受賞者に称号記及び認定書が授与されました。

- | | | | |
|------------|--------|---------|-----|
| ●産学連携教授 | 吉田 佳典 | 工学部 | 准教授 |
| ●産学連携教授 | 久武 信太郎 | 工学部 | 准教授 |
| ●産学連携准教授 | 落合 正樹 | 応用生物科学部 | 助教 |
| ●産学連携重点研究室 | 八嶋 厚 | 工学部 | 教授 |
| ●産学連携重点研究室 | 吉田 佳典 | 工学部 | 准教授 |

森脇学長は、「本学の新たな制度を活かして、一層の活躍を期待しています。」と激励の言葉を述べました。本学は、これらの産学連携を推進する制度により、今後も研究成果の社会還元を行っていきます。



森脇学長から認定書を授与される八嶋教授



集合写真
(左から) 王副学長、吉田准教授、八嶋教授、落合助教、森脇学長

【メディア掲載】

掲載日	新聞社名	内容
2021/6/3	岐阜	「産学連携教授」 岐阜大が新称号 准教授や講師，研究の励みに ～ 工学部 吉田佳典准教授，応用生物科学部 落合正樹 助教，工学部 八嶋厚 教授 ～
2021/6/4	中日	岐阜大、産学連携推進へ「称号」 ～ 工学部 吉田佳典准教授，応用生物科学部 落合正樹 助教，工学部 八嶋厚 教授 ～

応用生物科学部 山根京子准教授 「第12回辻静雄食文化賞」を受賞

【概要】

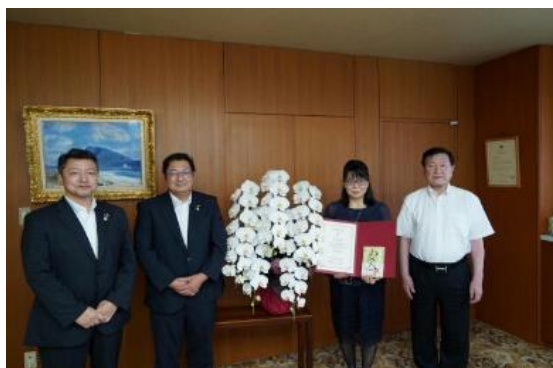
本学応用生物科学部 山根京子准教授が「第12回辻静雄食文化賞」を受賞しました。辻静雄食文化賞は、公益財団法人辻静雄食文化財団が我が国の食文化の幅広い領域に注目し、よりよい「食」を目指して目覚ましい活躍をし、新しい世界を築き上げた作品、もしくは個人・団体の活動を表彰するために創設された賞です。

今回の受賞は、山根准教授が昨年度出版した、「わさびの日本史」が評価されたものです。

令和3年7月5日（月）には学長へ受賞報告を行いました。山根准教授は「今後は「なぜわさびは辛いのか」など、さらにわさびの起源や進化に関する研究を進めたい」と目標を述べ、森脇学長は、「興味深い研究成果でした。これからも研究に邁進してほしい。」と称えました。



受賞の報告をする山根京子准教授（右）



集合写真
（左から）松田典明副学長、杉山誠副学長、
山根京子准教授、森脇久隆学長

【メディア掲載】

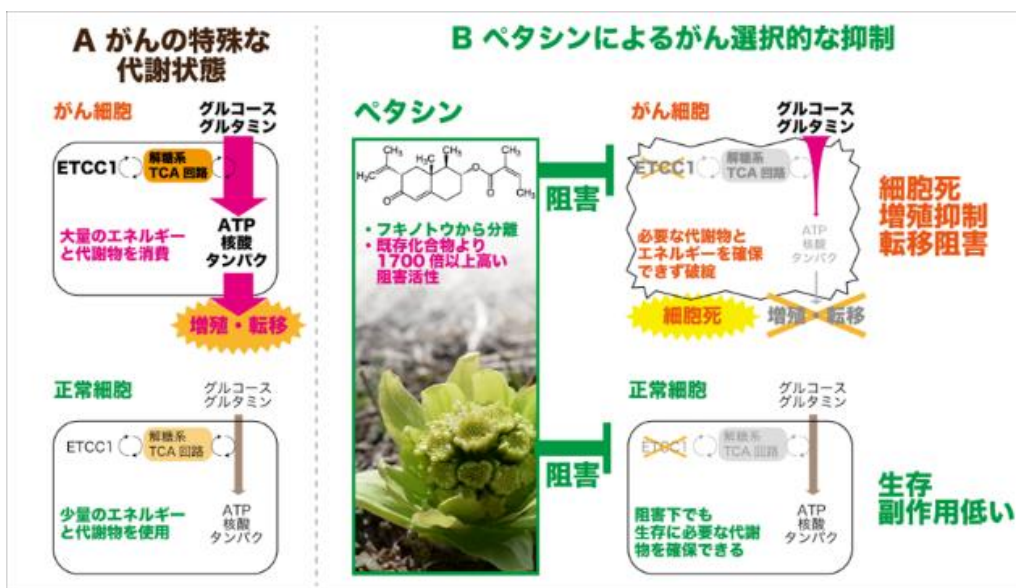
掲載日	新聞社名	内容
2021/7/6	岐阜	ワサビ本 第二弾に意欲 辻静雄食文化賞 山根岐阜大准教授が報告 ～ 応用生物科学部 山根京子 准教授、森脇久隆学長 ～
2021/7/16	朝日	江戸のワサビ 令和の「お宝」 三鷹で細々栽培 DNA鑑定で「希少種」 ルーツは岐阜？ ～ 応用生物科学部 山根京子 准教授 ～

日本原産フキノトウからがんの増殖・転移を強く抑制する物質を発見

【概要】

岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科 創薬科学専攻 平島一輝 特任助教、赤尾幸博 特任教授らの研究グループは、シーシーアイなどとの共同研究で、天ぷらなどの和食に使われる日本原産植物フキノトウに多く含まれるペタシンが、がんの増殖と転移を強く抑制することを発見しました。また、ペタシンはがん細胞の特異的なエネルギー代謝を阻害することで、正常組織への副作用を抑えつつ効果的に抗がん効果を発揮することを明らかにしました。本化合物を起点として一群の副作用の低い革新的な抗がん・転移阻害薬の開発が期待されます。

本研究成果は、2021年9月2日（木）2時（日本時間）にThe Journal of Clinical Investigation誌のオンライン版で発表されました。



【メディア掲載】

掲載日	新聞社名	内容
2021/9/2	岐阜	フキノトウ「苦み」がん抑制 「ペタシン」高い効率で増殖・転移を阻害 ～ 連合創薬医療情報研究科 平島一輝 特任助教, 赤尾幸博 特任教授 ～
2021/9/18	中日	フキノトウ がん増殖抑制 治療薬開発に道 ～ 連合創薬医療情報研究科 平島一輝 特任助教, 赤尾幸博 特任教授 ～
2021/11/9	読売	フキノトウにがん抑制物質 ペタシン 岐阜大など研究 ～ 大学院連合創薬医療情報研究科 平島一輝 特任助教, 赤尾幸博 特任教授 ～

岐阜大学スマート金型開発事業シンポジウムを開催

【概要】

岐阜大学では、世界初となるスマート金型生産システムの構築を目指して、ものづくり企業との共同研究開発を平成30年にスタートしました。

令和3年9月22日に「新型コロナウイルス感染症」感染拡大の防止という観点からZOOMによるオンラインのみに変更して開催した本シンポジウムでは、これまでの研究成果を報告させていただくとともに、ものづくり分野の先進企業による招待講演を行い、製造業の会社経営者や社員ら約260人が聴講いたしました。

岐阜大学スマート金型開発事業シンポジウム
スマート生産システムの構築を目指して

令和3年 9/22 水 10:00-16:50 (受付 9:30-)

入場無料 要事前申込み

申し込み方法
sumak21@gifu-u.ac.jp

岐阜大学スマート金型開発事業シンポジウム プログラム 入場無料 要事前申込み

令和3年 9/22 水 10:00-16:50 (受付 9:30-)

時間	内容	講演者
10:00-10:10	開 幕 (受付9:30-)	東海国立大学機構 岐阜大学 学長 森脇久隆 兼 実行
10:10-10:30	岐阜大学スマート金型開発事業の概要 開発の経緯、最新成果、ロードマップ、最新研究について報告する。	東海国立大学機構 岐阜大学 三田村一広
10:30-11:30	【招待講演】「最多生産量を生産を支えるスマートファクトリーの構築及びプレス金型のリードタイム短縮への取組み」	オプテック株式会社 ソリューションシステム技術部 部長 金本元吉
11:30-11:50	板金プレスにおけるスマート生産システム開発 板金プレス工場におけるスマート生産システムの構築 デジタルファクトリーの実現に向けた取り組みを報告する。	東海国立大学機構 岐阜大学 吉田雄兵 太洋工業株式会社 藤原孝幸 株式会社アマダプレスシステム 山本一
休 憩		
13:10-13:30	冷夏製品の色ずれ不良の予測と改善 本製品の色ずれ不良の原因を特定して改善策を提示する。色ずれ不良の発生原因を特定し、改善策を提示する。	東海国立大学機構 岐阜大学 藤川聖之
13:30-13:50	射出成形に関するドメイン知識に基づいた機械学習による成形不良の予測 射出成形に関するドメイン知識に基づいた機械学習による成形不良の予測 成形不良を予測するモデルを報告する。	東海国立大学機構 岐阜大学 藤川聖之
13:50-14:10	良品しかできない成形システムの開発 良品しかできない成形システムの開発 良品しかできない成形システムの開発	株式会社朝倉多田機械 多田 博生
休 憩		
14:25-14:45	IoT最新グループ活動報告 最新IoT最新グループ活動報告	東海国立大学機構 岐阜大学 宮武比呂
14:45-15:05	センシンググループの活動報告 センシンググループの活動報告	東海国立大学機構 岐阜大学 三田村一広
15:05-15:25	報告質疑応答	
休 憩		
15:40-16:40	【招待講演】「自動車に求められる実用～Game Changerとなる未来技術～ 自動車に求められる実用～Game Changerとなる未来技術～ 自動車に求められる実用～Game Changerとなる未来技術～」	日産自動車株式会社 パーソナリティ開発技術開発本部 エキスパートリーダー宇野直也(技術員) 豊田副社長
16:40-16:50	閉 幕	東海国立大学機構 岐阜大学 吉学俊 三田村一広

シンポジウムに関するお問合せ
sumak21@gifu-u.ac.jp (TEL.058-293-2025)

新型コロナウイルス感染防止対策のお願い

バスでのアクセス

【メディア掲載】

掲載日	新聞社名	内容
2021/9/24	岐阜	岐阜大、地域に活力 スマート金型開発シンポ 生産システム成果発表 ～森脇久隆学長～

岐阜県気候変動適応センターが共同研究成果 記者説明会を開催

【概要】

岐阜県と岐阜大学が共同で設置・運営している「岐阜県気候変動適応センター」は令和2年度に実施した4題の共同研究成果について、令和3年10月8日（金）に県政記者クラブで記者説明を行いました。

共同研究成果

- (1)温暖化に伴うカキの影響評価と転換品目を含めた栽培適地マップの作成
- (2)森林・中山間農業における雪害・風害リスクの将来予測
- (3)洪水・土砂災害の曝露人口年齢分布の経年変化と地域の防災戦略に関する研究
- (4)将来気候における岐阜県の台風や豪雨の温暖化影響評価

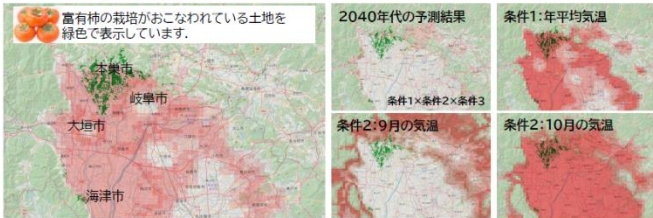
共同研究成果は、岐阜県ホームページにて公表されたほか、記者説明の様相を収めた動画を、岐阜大学地域環境変動適応研究センターyoutubeチャンネルにてご覧いただけます。

岐阜県気候変動適応センター共同研究 成果の概要

〔2020年度共同研究〕

温暖化が富有柿の品質に与える影響と、柿にかわりうる転換品目について検討

- 現在、柿の栽培が盛んな地域は、柿の栽培に適した気候条件と土壌の条件がそろっていたことが確かめられました。
- 温暖化の進行によって、とくに9月の高温が柿の品質を低下させる要因になることが予想されました。具体的には、柿の色づきが悪くなる着色不良が増える可能性が高いことが分かりました。
- 柿にかわる品目として、レモンやグレープフルーツは温暖化の程度が高位であれば将来的に栽培適地となり得ることが分かりました。（現時点では、気温のみを対象とした評価）



富有柿の栽培適地マップ
過去の気象条件で、柿の栽培に適した土地を赤く表示。

2040年代には、条件2で示した9月の気温が高まるために、柿の色づきが悪くなるおそれが高い。

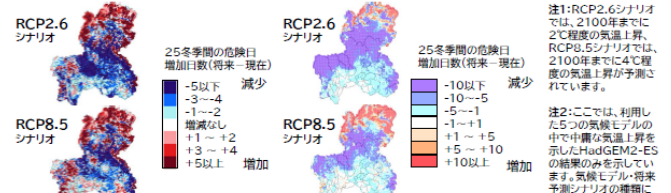
担当者：山田利夫・原田守啓(岐阜大学)／岐阜県

岐阜県気候変動適応センター共同研究 成果の概要

〔2020年度共同研究〕

森林・中山間農業における雪害危険度の将来変化を予測

- 森林冠雪害については、いずれの将来予測シナリオ(RCP2.6、RCP8.5^{注1})でも、県北部で危険日数が増加し、県中南部の多くの地域で冠雪危険日数が減少する傾向にありました。
- 農地雪害(ビニールハウスの倒壊)については、日積雪量が農業用ハウスの限界荷重を上回る危険日数を判定しました。いずれの将来予測シナリオでも、県北部で農地雪害の危険性が増加し、県中南部域では農地雪害危険日数が減少する傾向にありました。
- 将来的に雪害危険度が高い地域においては、森林の適切な密度管理、農地のハウス強化などの事前対策が望めます。



森林冠雪害危険度の危険日増加日数
気候モデル(HadGEM2-ES)による結果^{注2}

農地雪害危険度の危険日増加日数
気候モデル(HadGEM2-ES)による結果^{注2}

注1-RCP2.6シナリオでは、2100年までに2℃程度の気温上昇、RCP8.5シナリオでは、2100年までに4℃程度の気温上昇が予測されています。

注2-ここでは、利用した5つの気候モデルの中で中層な気温上昇を示したHadGEM2-ESの結果のみを示しています。気候モデル・将来予測シナリオの種類によって推定結果の違いがありますので、必ず報告書をご確認ください。

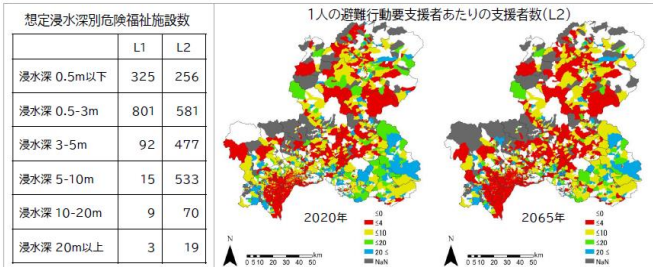
担当者：斎藤球(岐阜大学)／久田義純(岐阜県森林研究所)・矢嶋雄二(岐阜県中山間農業研究所)

岐阜県気候変動適応センター共同研究 成果の概要

〔2020年度共同研究〕

洪水・土砂災害で被災する危険性の高い場所に住民の避難可能性と地域の防災戦略

- 浸水・土砂災害の危険区域内にどの程度の福祉施設が存在するのかを明らかにし、市町村別に集計しました。あわせて、市町村ごとに、どの施設が危険区域内にあるかを示しました。
- 国勢調査の基本単位区(おおむね自治会の拡がり)に相当レベルでの、浸水・土砂災害の危険地域に住む人の数を2020年と2065年の2時点で見積りました。
- 年齢区分だけでなく、要介護認定者、障害者などの数を考慮することで、危険区域に居住する、避難行動要支援者数と、それに対して避難行動を支援出来る人がどの程度いるのかを示しました。



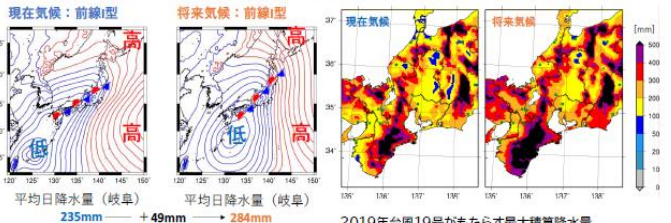
担当者：小山真紀(岐阜大学)／岐阜県危機管理防災課

岐阜県気候変動適応センター共同研究 成果の概要

〔2020年度共同研究〕

温暖化により岐阜県の豪雨や台風がどう変化するのか？

- 岐阜県の100年に1回規模の大雨とそのときの天気図が、温暖化の進行によりどう変化するかを分析しました。岐阜県に前線がかり、かつ、南西側に低気圧(台風)が存在するような気圧配置時に岐阜県の大雨が特に強まりやすいことが明らかとなりました。
- 関東地方に甚大な被害をもたらした2019年台風19号が、もしこの地域に最悪の進路で接近した場合にどのような大雨になるのか分析しました。その大雨の規模は、伊勢湾台風を上回り、さらに温暖化の影響を考慮することで、木曾三川の水害リスクは一層増すことが明らかとなりました。



岐阜県の豪雨時の特徴的な天気図パターン
将来気候では、岐阜県では前線と低気圧(台風を含む)の組み合わせによる大雨の危険性が特に増加します。

2019年台風19号がもたらす最大積算降水量
将来気候では、木曾三川の上流域で+50～150mmの積算降水量の増加し、水害リスクが増大します。

担当者：吉野純(岐阜大学)／岐阜県危機管理防災課

【メディア掲載】

掲載日	新聞社名	内容
2021/10/9	岐阜	20年後「富有柿」 着色不良の危機 県と岐阜大、予兆確認 温暖化影響，農家"真っ青..." ～ 応用生物科学部 山田邦夫 教授，流域圏科学研究センター 原田森啓 准教授 ～
2021/10/17	中日	温暖化 富有柿の色に影響？ 県気候変動適応センターまとめ ～ 応用生物科学部 山田邦夫 教授 ～

放送日等	番組名	内容
2021/11/16	中京テレビ 15:48～18:59 「キャッチ！」	岐阜県と岐阜大学が共同で設置・運営している岐阜県気候変動適応センターの共同研究成果「温暖化に伴うカキの影響評価と転換品目を含めた栽培適地マップの作成」の紹介

がんの悪性化に関わる糖鎖合成酵素GnT-Vは 糖鎖をつけるタンパク質を選ぶ ～ GnT-Vの中のNドメインが鍵 ～

【概要】

岐阜大学糖鎖生命コア研究所 (iGCORE) の木塚康彦准教授、自然科学技術研究科1年の大須賀玲奈さんらの研究グループは、大阪大学や広島大学などとの共同研究で、がんの悪性化に関わる糖鎖合成酵素GnT-V*1が、タンパク質を選んで糖鎖*2をつけることを発見しました。さらに、GnT-Vの一部であるNドメイン*3と呼ばれる領域が、標的となるタンパク質を選ぶ上で不可欠であることを明らかにしました。本研究は、特定の糖鎖がどのようにして特定のタンパク質につくのか、という疑問の解明に向けて重要な知見を与えるとともに、糖鎖に関わるがんの悪性化の仕組みの解明にも役立つことが期待されます。

本研究成果は、2022年1月30日(日)(日本時間)にThe Journal of Biological Chemistry誌のオンライン版で発表されました。

〔発表のポイント〕

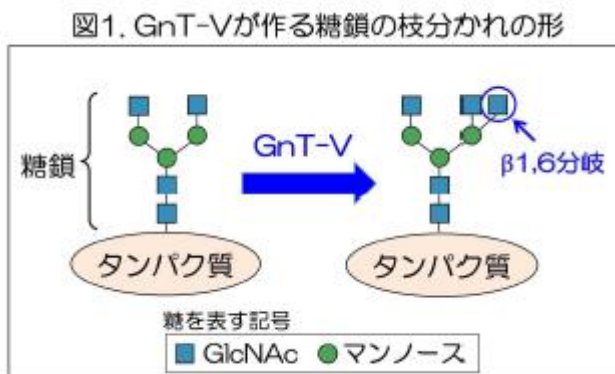
●GnT-Vは、細胞内で特定のタンパク質上の糖鎖に作用し、糖鎖を枝分かれさせる酵素である。

●これまでに、GnT-Vが作る糖鎖の枝分かれ構造は、がんの増殖・転移を促進させることがわかっている。

●しかし、GnT-Vがどのように特定のタンパク質のみに働くのかはわかっていなかった。

●GnT-V内に含まれる機能不明のNドメイン領域に注目した結果、GnT-Vは、Nドメインを介して標的となるタンパク質を直接選ぶことを明らかにした。

●本研究によって、糖鎖が細胞内でタンパク質ごとに異なる形で作られる仕組みや、糖鎖に関わるがんの病態メカニズムの理解の進展が期待できる。



〔用語解説〕

*1 GnT-V: 糖鎖を合成する酵素(糖転移酵素)の一つで、細胞の中に存在し、β1,6分岐という糖鎖の枝分かれ構造を作る。

*2 糖鎖: グルコース(ブドウ糖)などの糖が鎖状につながった物質。遊離の状態が存在するものもあれば、タンパク質や脂質に結合した状態のものもある。デンプン、グリコーゲンなどの多糖は数多くの糖がつながり、糖鎖だけで遊離の状態で存在する。一方タンパク質に結合したものは、数個から20個程度の糖がつながったものが多い。

*3 Nドメイン: ドメインとは、タンパク質の構造の一部のうち、他の部分とは独立して折り畳まれた領域のこと。一般にタンパク質は複数のドメインからなる。GnT-VのNドメインは、触媒領域のN末端側に存在するドメインである。

第6回流域圏保全研究推進セミナーを開催

【概要】

岐阜大学流域圏科学研究センターは、令和4年3月2日（水）に第6回流域圏保全研究推進セミナーを開催しました。昨年度に引き続き、新型コロナウイルス感染症対策のためオンラインで開催し、ほとんどの発表者・参加者はリモートでの参加となりましたが、学外からの参加者26名を含む計64名（内、留学生4名）が参加しました。

当センターでは、流域圏の現状診断と管理支援および変動予測に基づいて、持続的な自然資源の利用を実現する「流域圏科学」を国内外の大学や研究機関、観測・研究ネットワークの支持を受けながら推進してきました。本セミナーは、個々の研究および共同研究の最新の成果を共有し、「流域圏科学」の今後の発展について議論することを目的として開催しました。

当日は、森脇久隆学長と李富生センター長の挨拶で開会し、続いて本年度で退職される津田智准教授が「タネ 火種 めしのたね」と題して最終講義を行いました。次に、当センターの森林機能研究部門、水物質動態研究部門、地域協働推進室の研究成果報告、および当センターが支援している若手研究者（博士課程学生、研究員）3名の成果報告を行いました。

また、長年にわたって高山試験地を利用した共同研究を実施されてきた産業技術総合研究所の村山昌平氏にもご講演いただき、その後、共同研究課題3件の今年度の成果発表がありました。そして、高山試験地、微生物分析室、水質分析室、岐阜大学流域水環境リーダー育成プログラム（BWEL）の活動報告を行い、王志剛副学長の挨拶により閉会しました。

当センターでは、今後も流域圏保全研究推進セミナーを毎年開催することにより、「流域圏科学」の体系化を図るとともに、環境問題への適応と解決に取り組む実践的な「流域圏保全学」の醸成を推進していきます。



津田智准教授による最終講義の様子



花束を贈呈された津田智准教授