

平成 27 年度
教員の実績ハイライト
～特色ある取組、成果・業績～

自己点検評価室

I 「教育活動」ハイライト

法文学部総合政策学科	1
● 研究成果報告会（「愛大生と考える今治地域の未来」）の開催（泉 日出男・准教授）	
法文学部人文学科	1
● 自主ゼミ「翻字の会」（神楽岡 幼子・教授）	
教育学部	2
● 美術館見学実習を活用した授業実践（上原 真依・講師）	
● 特別支援学校教員を目指す学生の学習意欲を高める授業づくり（樫木 暢子・准教授）	
● 観察・実験が指導できる教員養成の試みー理科観察実験体験プログラムの開発と実施ー（向 平和・准教授）	
理工学研究科（理学系）	4
● 1・2年次科目の授業改革（平野 幹・教授，山崎 義徳・准教授，尾國 新一・准教授）	
● 新入生の研修の改革（高橋 亮治・教授）	
● 理工学研究科理学系大学院生に対する留学の奨励（榊原 正幸・教授）	
医学系研究科	6
● 医学生の学びを可視化する試みと、その成果の学外への発信（小林 直人・教授）	
● 解剖実習における学生同士による学び合いの場の提供（下川 哲哉・講師）	
● 地域の人々との関わりから学ぶ体験強化教育プログラムの実施（乗松 貞子・教授）	
理工学研究科（工学系）	9
● 機械工学科における教育改善活動（有光 隆・准教授）	
農学部	9
● 国際的な野外調査を基盤とした人材育成（嶋村 鉄也・准教授）	
● 学部学生～大学院生を対象とした安全衛生教育の取組（伊藤 和貴・教授）	

II 「研究活動」ハイライト

法文学部総合政策学科	12
● 国際交流報告書「ともに地域を歩き、考え、深める観光とまちづくり」（佐藤 亮子・准教授）	
法文学部人文学科	12
● 『近代デザインの美学』の出版（高安 啓介・准教授）	
● モンゴル高原の古代鉄生産の解明（笹田 朋孝・准教授）	
教育学部	13
● 近現代俳句を築いた正岡子規、高浜虚子等の俳句作品の研究（青木 亮人・准教授）	

- I 型アレルギー抑制効果を有する食品由来ペプチドの探索と機能解明(岡本 威明・准教授)
 - 第 12 回大分アジア彫刻展への出品と彫刻における〈他性〉の研究(佐々木 昌夫・准教授)
- 理工学研究科(理学系)..... 15
- 日本数学会における活躍「日本数学会賞建部賢弘奨励賞受賞」(猪奥 倫左・助教)
 - 1K 昆虫トランスクリプトーム進化プロジェクトへの参加(福井 眞生子・助教)
 - 日本鉱物科学会研究奨励賞受賞(齊藤 哲・助教)
- 医学系研究科 17
- 顕微鏡技術の高性能化をめざした技術開発(大嶋 佑介・助教)
- 医学部附属病院 18
- 不整脈疾患における日本人のエビデンス構築への貢献(永井 啓行・助教)
 - EKEN net study group における臨床研究と産学連携研究の推進(廣岡 昌史・講師)
- 理工学研究科(工学系)..... 19
- 白色発光を伴う化合物半導体/酸化物複合ナノワイヤの実現(石川 史太郎・准教授)
 - ハイインパクトジャーナル掲載と 2014 年極限環境生物学会研究奨励賞受賞(平田章・講師)
- 農学部 20
- 高収益が期待されるレンコン省力栽培におけるハスの生育・収量・土壌肥沃度特性の評価(当真 要・助教)
 - 医農連携によるアマニリグナンの機能性と生産方法の研究(岸田 太郎・教授)
 - 地域材利用に関する研究(杉森 正敏・教授)
- 地球深部ダイナミクス研究センター..... 22
- 新しい含水高圧相の発見と含水鉱物の挙動に関する先駆的研究(西 真之・助教)
 - A. E. Ringwood メダルの受賞と国際的研究活動(入船 徹男・教授)
 - 日本鉱物科学会賞の受賞と理論鉱物物性分野での多大な貢献(土屋 卓久・教授)
- 宇宙進化研究センター..... 24
- 史上初の銀河を背景光とした吸収線探査で探る宇宙の大規模構造(谷口 義明・教授)
- 沿岸環境科学研究センター..... 24
- 科学研究費 基盤研究 (S) 採択(岩田 久人・教授)
 - 沿岸域生態系の保全に関する研究(大森 浩二・准教授)
 - ニホンザルにおける水酸化 PCBs の蓄積特性:胎盤を介した胎児への移行(野見山 桂・准教授)

Ⅲ 「社会的貢献」ハイライト

法文学部総合政策学科	27
● 「愛媛県勤労者定期観測調査」の実施(佐藤 智秋・教授)	
法文学部人文学科	27
● 日本ジョン・スタインベック協会会長としての任務(加藤 好文・教授)	
教育学部	28
● 愛媛大学ミュージアムにおける三輪田米山展の企画、運営(三浦 和尚・教授、東 賢司・教授)	
● 地方の芸術文化の向上を目指して(木村 勢津・教授)	
● 主体的な生活者の育成に向けた取組(藤田 昌子・准教授)	
理工学研究科(理学系)	30
● 日本ビタミン学会市民公開講座の開催(長岡 伸一・教授、小原 敬士・准教授、垣内 拓大・助教)	
● JST 主催中高生の科学部活動振興プログラムの支援(高田 裕美・准教授)	
● 愛大ミュージアムにおける企画展の実施(岡本 隆・准教授, 堀 利栄・教授, 楠橋 直・助教)	
医学系研究科	32
● 植込型補助人工心臓治療について(泉谷 裕則・教授)	
● 小児糖尿病サマーキャンプをととした地域貢献(薬師神 裕子・教授)	
農学部	33
● 食農教育「子ども農業体験教室」(上野 秀人・教授)	
● 地域連携ネットワークの強化に関する取組(菅原 卓也・教授)	
● 地域・行政・大学の協働によるフィールド調査とこれに基づく獣害対策の展開(武山 絵美・准教授)	
社会連携推進機構	35
● 四国中央市での鎮守の森を活用したまちづくりプロジェクトの実施(入野 和朗・准教授)	
沿岸環境科学研究センター	36
● 流域環境の開発と保全に対する社会的取組(大森 浩二・准教授)	
地球深部ダイナミクス研究センター	37
● 国際誌の査読における多大な貢献(出倉 春彦・助教)	
● 共同利用・共同研究活動における多大な貢献(井上 徹・教授)	
国際連携推進機構	38
● アジア・アフリカ地域との協働を通じたグローバル・ラーニング(小林 修・准教授, アジア・アフリカ交流センター副センター長)	

● IV 「管理・運営」ハイライト

法文学部総合政策学科	39
● 社会共創学部WG (徐 祝旗・教授)	
法文学部人文学科	39
● 新学部設立に向けた実践科目 (PBL 教育) の整備と学外広報活動の推進 (井口 梓・准教授)	
教育学部	40
● 認証評価及び施設マネジメントに関わる業務推進 (浅井 英典・教授)	
● 組織改編に関わる業務推進 (三浦 和尚・教授、佐野 栄・教授、露口 健司・教授)	
理工学研究科 (理学系)	41
● 動画発信による安全衛生啓蒙活動：消火栓の使い方 (渊崎 員弘・教授)	
医学系研究科	42
● 四国初の Ai センター設立 (浅野 水辺・教授)	
農学部	43
● 農学部における高圧ガス適正管理の取組 (山田 寿・教授)	
● 農学部教育コーディネーター会議における活動～農学部・農学研究科におけるプロセス評価を目指した教育改革～ (大上 博基・教授)	

I 「教育活動」ハイライト

所属	法文学部総合政策学科	氏名	泉 日出男・准教授
活動名	研究成果報告会（「愛大生と考える今治地域の未来」）の開催		

平成 26 年度学部長裁量経費に採択された「今治タオル産地に置ける消費税転嫁に係る実証研究」（長井偉訓教授・曾我亘由准教授・藤川健准教授・山口信夫講師との共同プロジェクト）の代表者として教育活動を行った。本プロジェクトは 3 つの教育効果を高めることを目標とするものである。3 つの教育効果とは、現状把握・現状分析能力の涵養（ステップ①）、現場での問題解決能力の涵養（ステップ②）、具体的な政策提言能力の涵養（ステップ③）である。平成 26 年度はアンケート調査を実施し分析することを通じて、今治タオル産地の現状を把握し分析する能力を高めるという「ステップ①」に力点を置いた教育活動を行った。

本プロジェクトを実施するにあたり、まず、平成 26 年 6 月～7 月にかけて藤川准教授及び山口講師とともに四国タオル工業組合・今治市役所・今治商工会議所においてインタビュー調査を実施した。また平成 26 年 11 月に四国タオル工業組合会員企業（119 社）を対象にアンケート調査を実施した。そして、平成 27 年 2 月に今治商工会議所において、アンケート調査の結果を踏まえた研究成果報告会（「愛大生と考える今治地域の未来」）を開催した。同報告会においては共同研究者 4 名と共同研究者が指導する 4 ゼミの学生がそれぞれ個別に報告を行った。4 ゼミの学生による報告は「基礎演習」・「専門演習」の教育活動の一環として行ったものである。各ゼミの学生による報告テーマは、①「地元志向か？観光志向か？」・「空き店舗問題について考える」（山口ゼミ 3 回生）、②「今治タオル run・run ブランドプラン」（藤川ゼミ 2 回生）、③「知的財産の観点から見た今治タオルのブランディング戦略」（泉ゼミ 2 回生）、④『「今治タオル産地における企業間関係の実態調査」調査結果について』（曾我ゼミ 2 回生）、である。なおアンケート調査の結果を踏まえた報告は曾我ゼミ 2 回生による報告④である。平成 27 年 3 月に、本プロジェクトの総括として、研究成果報告会の報告書（「今治地域研究成果報告書－愛大生と考える今治地域の未来－」）を刊行した。

所属	法文学部人文学科	氏名	神楽岡 幼子・教授
活動名	自主ゼミ「翻字の会」		

日本文学を専攻する学部及び大学院の学生を中心に「翻字の会」を週 1 回開催している。いわゆる崩し字で書かれた江戸時代の文献を解読することを課題とし、初級篇・中級篇・上級篇の三部構成で行っている。初級篇では初心者対象の比較的読みやすい字体の版本を扱うが、上回生にとっては江戸時代の教養が学べる内容の文献をテキストに選んでいる。中級篇ではやや解読しづらい特徴的な字体の院本（人形浄瑠璃の脚本）を扱っているが、演劇脚本の読み方を学べる素材でもある。上級篇では非常に難解な自筆資料である書簡をテキストにしているが、これまでに歌舞伎役者の書簡や俳諧師の書簡を扱っており、歌舞

伎文化や俳諧の文化について理解を深められる好材料となっている。初級篇・中級篇の指導は大学院生が行い、上回生は下回生の補助をするなど、学生に任せられるところも多い。参加の仕方は自由。常時の出席は求めず、来られる時や来たい時で可、見学だけの参加も可、というゆるやかな形で、日本文学に関心のある学生に対し広く開放しているが、意識の高い学生が集える場となっている。2013年の春より開始した会であるが、毎週継続して行っていることで、着実に成果があがっている。ことに常時の参加者は様々な文献を読みこなす力がついており、学生たちも手応えを感じているようである。時には「ミニ研究発表会」として、個々の学生が興味を持っている課題について簡単な研究報告をしてもらうこともあり、充実した自主ゼミとなっている。なお、日本文学担当の他教員、教育学部教員、旧東雲女子大学教員も上級篇を中心に参加しているが、テキストに対する幅広い視点からの見解の教示により、学生にとって、めぐまれた貴重な時間となっている。

所属	教育学部	氏名	上原 真依・講師
活動名	美術館見学実習を活用した授業実践		

美術作品を自分の目で注意深く観察し、ほかの作品と比較したり、また歴史や文化的背景を考察することは、美術を学ぶ上で最も基本的な事項である。さらに美術館学芸員によるギャラリートークは、作品の見どころを分かり易く他人に伝える方法を身に付けるためにも、地域における美術の役割を考えるためにも、非常に貴重な機会となる。しかし、松山市内はともかく個人で県外の美術館を訪ねるのは難しいという学生の声は大きい。そこで比較的少ない負担で、かつ授業で学ぶ「美術作品の読み方」「地域と美術館コレクションの関わり」「作品の魅力の伝え方」を活用・実践するべく、平成26年度は3回の美術館見学実習を実施した。3回全てにおいて、美術館学芸員にギャラリートークをお願いできたため、実習内容をより充実させることができ、学生の満足度も高かった。具体的なプログラムは下記のとおりである。

- ・7月26日 猪熊弦一郎現代美術館とイサムノグチ庭園美術館、参加者：「美術理論・美術史概説」「美術理論・美術史演習」受講者32名、費用：6000円／学生1名、ギャラリートーク（畑井恵学芸員）「猪熊弦一郎現代美術館コレクションと丸亀」
- ・11月30日 四国村ミュージアム「手のひらの上の仏像」と金刀比羅宮奥書院「若冲邂逅」、参加者：「日本美術史」受講者ほか17名、費用：5500円／学生1名、ギャラリートーク（左海きほ学芸員）「小さな仏像の魅力と企画展の構成」
- ・12月7日 大原美術館と倉敷民藝館、参加者：「芸術概論」「工芸概説」受講者ほか33名、費用：5000円／学生1名、ギャラリートーク（サラ・デュルト学芸員）「大原美術館コレクションの成立と倉敷」

実習前には、美術館コレクションや主要作品について授業で取り上げ、見学への関心を高められるようにした。また初めて参加する1回生には、作品を見る際の注意点やポイント、メモやスケッチについても解説した。見学中にはワークシートを配布し、自分から積極的に作品を見られるよう工夫した。「芸術概論」受講者への実習後アンケートでは全員が

今後も美術館に行きたいと回答しており、実物を見て思考する楽しさに気づき、美術作品への関心を高められた学生は多かったといえる。美術作品の魅力を探り、地域と美術館の繋がりを考えるこのような教育プログラムは、作品を見る機会を自発的に設ける姿勢へと繋がられるであろう。

所属	教育学部	氏名	榎木 暢子・准教授
活動名	特別支援学校教員を目指す学生の学習意欲を高める授業づくり		

「病虚弱児の教育課程及び指導法」と「肢体不自由児の教育課程及び指導法」を前・後期で担当している。学生が1年間で特別支援学校における教育課程の編成と指導方法に関する考え方を身につけられるよう、両科目は①学習指導要領を中心に教育課程編成について、②障害特性や事例による教育方法の理解、③模擬授業で構成した。学習指導要領の読み取りや事例に対する指導案・模擬授業用教材作成を正課外学習としたことで、学生は1回の授業につき1~2時間程度の時間外学習に取り組んでいた。6~8名程度のグループを編成して、時間外学習の内容の確認、模擬授業の実施、授業検討を行ったほか、毎回、他者とのコミュニケーションを必要とする内容を取り入れ、より良い授業を作るために必要な人間力育成を目指した。相手や自分の良さを認め合うことで、学生自身が主体的に学習に取り組もうとする姿勢を培うことができていると考える。両授業は特別支援学校におけるチームティーチングをベースとした授業づくり、授業検討の流れを体験できる仕組みになっているとともに、教育実習前に行うことで、教育実習への準備教育の役割も果たしている。

また、アドバンスコースとして障害児者等の健康問題に対応し得る教員育成を目指し、平成25・26年度愛大GP（代表：苅田知則准教授）における東京都立特別支援学校の見学を実施した。教育実習終了後の4回生、大学院生、医学部看護学科養護教諭養成課程3回生が参加し、医療的ケア実施に関わる考え方、学校組織、実施状況を学ばせることができた。さらに集中講義「発達障害児の教育実践論」、「重症心身障害児の健康教育」を苅田准教授、中野広輔准教授と共同企画、実施した。参加学生から「先生は看護師の方と研修や実施場面でかかわることで医療的ケアの知識や技能を得ようとしていて、お互いに寄り添っている様子が視察の中で感じることができ、お互いを尊重して環境をよくしていくことも重要」との感想を得ており、講義と実技、視察により座学での知識・技能を再構築する機会を提供できたといえる。H27年2月に行った愛大GP公開シンポジウムでは、有識者・教育委員会・医師から高い評価を得るとともに、全教職志望学生を対象に、児童生徒の健康問題に主体的に取り組むことのできる教員養成への今後の期待も寄せられた。

所属	教育学部	氏名	向 平和・准教授
活動名	観察・実験が指導できる教員養成の試みー理科観察実験体験プログラムの開発と実施ー		

現行の理科の学習内容は、「知識基盤社会」への対応、基礎的・基本的な知識・技能の確実な定着、児童・生徒の多様な興味・関心や進路等に応じるため、さらに科学の急速な進展に合わせるために、増加し現代化された。また、内容の変化だけでなく、探究的な学習が推進されているため、教員に観察・実験の指導力の向上が求められている。

現行の教育職員免許法に従った愛媛大学教育学部の学校教育教員養成課程のカリキュラムでは、小学校理科に関する科目は、初等理科教育法のみ必修であり、教科内容の初等理科は選択である。現在の大学生は、初等理科教育法だけでは以前のカリキュラムから増加した現行の小学校理科における観察・実験の全てを学ぶことは不可能である。

中学校理科教員養成については、現在小学校と中学校の連携が重視されてきており小中一貫校も増えてきていることから、小学校教員免許状の取得が求められつつある。そこで、愛媛大学教育学部理科教育講座では平成 23 年度より将来小学校教員及び中等の理科教員を目指す学生に、正課の授業外時間を有効に活用し、小学校理科で取り扱う観察・実験を中心に網羅的に体験でき、小学校と中学校の観察・実験のつながりを学ぶことができる「理科観察実験体験プログラム」を提供している。

本プログラムは前後期 26 回を基本としたプログラムで、観察・実験の体験を重視した内容になっている。また、教育課程での位置付けなども扱っている。

教員志望の理学部・工学部・農学部等の他学部からの参加学生も多く、全学的な教員養成の高度化に寄与できていると考えている。

また、実施形態等の変更を行い、本プログラムの改善を図っている。具体的には平成 24 年度より理科を得意とする学生にプログラム実施を担当させることで学生が主体的に学ぶことができている。また、平成 26 年度では本プログラムの実施時間を 16 時 30 分から 18 時までに変更することで大学周辺の現職の小学校教員の参加を促した。その結果、学生は現職教員の現場の声を聞けることに満足していた。

本プログラムの開発・実施には平成 23・24 年度愛媛大学教育改革推進事業（愛大 GP）の支援を受けている。また、本プログラムの運営は多くの理科教育講座の教員の力添えによって成立している。ここに記して感謝申し上げる。

所属	理工学研究科（理学系）	氏名	平野 幹・教授、山崎 義徳・准教授、尾國 新一・准教授
活動名	1・2年次科目の授業改革		

「学生が能動的に勉強する機会を増やす」ことを目的として、線形代数学に関わる 1・2 年次科目（計 14 単位分）の授業改革を行った。ここでは、線形空間論 I という数学科の二年生向け 4 単位科目（「講義」と「演習」からなる科目）をどのように変えたかに絞って説明する。この科目において、従来も改革後も「講義」は板書による伝統的な教授法により行っており変更はない。一方、「演習」のスタイルを全面的に変更した。従来は、事前に配布されたプリントの演習問題を授業時間外に解いてきた学生が、板書により発表し、それを教員が添削及び補足説明するスタイルで「演習」を進めていた。このスタイルでは、

発表者以外の学生は「講義」を受けるときと同様に受身となりがちであった。授業改革後は、「演習」をグループ学習により進めた。具体的には、各々の学生が配られたばかりのプリントにある演習問題にその場で取り組み、グループ内のメンバーの助けを借りながら解いていくというスタイルに変更した。教員及びティーチングアシスタントは、「演習」時間中、各グループを巡回し、学生が自分自身あるいはグループで勉強を進めることのサポート役に徹した。このスタイルが効果的に機能するように、演習用プリントの問題の難易度を段階的にするなどの工夫を行い、また、それだけでなく、宿題用プリント、小テスト、中テスト等多種に渡る教材を適切なタイミングで用いた。この授業改革によって、実際「演習」の時間中、学生全員が能動的に勉強しているという状況が生まれた。到達目標を決して下げなかったにもかかわらず、学生の習熟度は従来と比べて高くなった。

所属	理工学研究科（理学系）	氏名	高橋 亮治・教授
活動名	新入生の研修の改革		

理学部では、平成 23 年度より、5 月中旬の土日に、大洲青少年交流の家にて新入生全員を対象とした 1 泊二日の合宿研修を行っている。これは、新入生セミナー A の授業の一部として新入生への学業への動機づけ・ピアエデュケーションを通じた人間関係構築を目的に実施されており、24 年度より愛大 G P より予算的なサポートを受けている。

筆者は、25、26 年度に実行委員長として合宿研修を実施した。25 年度に実施体制の問題点を洗い出し、愛大 G P 予算に頼らずまた継続的に実施するための体制づくりを目指し、26 年度に実施体制の改革を行った。もともと合宿研修は、数名の理学部教員・教育企画室教員・学生有志による実行委員会を組織し、統括教育コーディネーターが実行委員長となり全責任を負いつつ、理学部上回生、大学院生よりなるサポーター組織と連携して運営してきた。24、25 年度は愛大 G P よりサポーター学生に学生補助員としての謝金を出していたが、予算の継続的確保・サポーター人数の確保の点で問題があった。また、合宿研修をより意義のあるものにするために、サポーターの質の向上が不可欠であった。こういった問題を解消するため、サポーター活動とその事前研修をキャリア科目の講義として開講した。単位化することにより、サポーターの事前教育について質・量ともに充実した内容で実施でき、40 名近い理学部上回生がサポーターとして参加した。当日の運営もスムーズになり、十分な事前研修によって自信をもった新入生がファシリテーターとしての役割を果たした。またピアエデュケーションを柱とした授業運営をすることにより、受講者同士の信頼関係・相互協力が生まれた。授業後アンケートの結果、全員が、愛大学生コンピテンシーの「多様な人とコミュニケーションする能力」「組織や社会の一員として生きていく能力」の向上を自覚していることが確認できた。

理学部の教育カリキュラムでは、汎用的能力を育成する授業がほとんどなかった。筆者は、準正課教育として実施されてきた合宿研修のサポーター活動を、正課のキャリア教育として授業を設計・開講し、学生の汎用的能力の育成に成果を上げた。なお、28 年度からのクォーター制の導入により新入生合宿研修を終了せざるを得なくなったが、新たな汎用的能

力育成プログラムの構築を進めている。

所属	理工学研究科（理学系）	氏名	榊原 正幸・教授
活動名	理工学研究科理学系大学院生に対する留学の奨励		

JASSO(独立行政法人日本学生支援機構)平成 26 年度海外留学支援制度・短期派遣プログラム『理工学分野のグローバル高度専門職技術者養成を目指す大学院国際教育プログラム』及び、平成 26 年度愛媛大学国際連携促進事業により、理工学研究科大学院生に対し、留学プログラムを奨励した。

①国際連携推進事業「インドネシア共和国のバンドン工科大学及びガジャマダ大学との理工学分野における共同教育プログラム」が実施され、理工系分野の国際高度専門職技術者を育成するため、バンドン工科大学（ITB）及びガジャマダ大学（UGM）とダブルディグリー・プログラムを実施する前段階として、共同教育プログラムを実施した。

本事業に参加した本研究科学生は、理工学研究科博士前期課程学生 27 名中 5 人が理学系より参加した。その内訳は、環境機能科学専攻 2 名が UGM に 2 か月、数理解物科学専攻 3 名が ITB へ 2 か月滞在した。

②国際連携推進事業「インドネシアにおける理工学分野グローバル人材育成プログラム」が実施され、インドネシアのゴロンタロ大学と学術的な交流が行われた。このプロジェクトは、理工分野に関連するインドネシアの素材（生態系・環境問題・自然災害等）に関して、現地大学生とともに、課題を発見・解決の方向性を探求するプログラム（課題発見・解決型プログラム）である。このプログラムは、①Skype による愛媛大学・ゴロンタロ大学共同の「事前共同ミーティング」；②スラウェシ島北部におけるフィールドワーク・実験・分析等からなる「ジョイント・リサーチ」；③ゴロンタロ大学・愛媛大学共催で開催する「国際セミナー」；④愛媛大学で開催する「公開セミナー」の 4 つの過程によって構成されている。本事業に参加した理学系学生は、博士前期課程学生 3 名、後期課程学生 3 名の計 6 名である。

これらの取組の結果として、①国際連携、特に日本人学生の留学に対して他コースの教員が積極的に協力する環境が理学系全体で形成されつつある、②平成 27 年度には、学部生及び大学院生の継続的に留学希望者が出てしている、といった大きな変化が出てきている。

所属	医学系研究科	氏名	小林 直人・教授
活動名	医学生の学びを可視化する試みと、その成果の学外への発信		

学生の投票による Best Teacher 賞を 10 年連続で受賞することができ、さらに平成 26 年度に新たに設けられた「ベスト・ティーチャー特別賞」も頂くことができた。

医学部統括教育コーディネーターとして、一昨年度に作成したリサーチ・ループリックを用いて、大学院生と学生研究員を対象に研究の進捗状況を可視化する試みを行った。なおここで学生研究員とは、文部科学省の補助金「基礎 G P」の支援を受けた、医学生の研

究マインドを醸成するための学部内の制度によって財政的にも支援されている学生のことである。その結果、卒業研究や卒業論文のカリキュラムのない医学生でも、モチベーションの高い学生に適切な支援を行えば、博士課程の大学院生と同等の実験を実施でき学会発表も行えることが示された。ただし、英文を含む原著論文にまとめる作業については進捗度が不十分であり、課題が明らかともなった。このようなリサーチ・ループリックを用いた2か年分の調査結果をまとめて「平成26年度版 基礎GP年報」に掲載したほか、この成果を学内では3月2日開催の第5回教育コーディネーター研修会でも報告した。

さらに、上記のデータと、本学医学科が2月28日から3月1日にかけて愛媛大学教育改革促進事業（愛大GP）の支援を得て開催した「平成26年度 先端医学ウインタースクール」における諸先輩方との議論を元に、3月23日の日本生理学会・日本解剖学会合同学術集会「合同教育プログラム」において、「基礎医学教育：学生の“深い学び”を導くために」と題して招聘講演を行い、会場内に立ち見ができる好評を得た。この発表を機会に日本生理学会誌の「Education」の項に原稿依頼を頂いたため、『今、研究室で実験をしている学生の皆さんへ ～自分の研究の限界を書いてみる～』というタイトルで論考を投稿した。また、科目のオーガナイザーを担当している「新入生セミナー」や「基礎医学展望」を通じた初年次教育の内容が評価され、平成27年7月に開催される日本医学教育学会において、シンポジウム「初年次教育を考える」に招聘された。現在、登壇するほかのシンポジストとの情報交換を始めている。

所属	医学系研究科	氏名	下川 哲哉・講師
活動名	解剖実習における学生同士による学び合いの場の提供		

当講座が担当する解剖実習は学生自らが人体を深く理解する事が重要であり、教員の指示に従い漫然と学術用語を暗記するだけでは人体を深く理解する事ができない。また解剖実習は、将来自分が医師となることを強く意識するとともに医学への関わり方を学ぶ実習であるために、当講座は解剖実習におけるハード面・ソフト面の拡充を図り、学生同士の学び合いの場を提供することで、医学科が重要視する「能動的学習態度の醸成」を目指している。

解剖実習は通常各班4人で行うが、各実習台には当講座が作製した解剖実習の手引書をインストールしたパソコンを設置し、学生が自由に検索を行えるようにしている。またパソコンのモニターを使用して、教員による示説や過去に撮影した実際の解剖手技のビデオの放映を行い、学生の理解を助けている。

学びの助けとしてコアカリキュラムに則った各単元の到達目標を設定し、学生に公表している。知識の到達度を測る目的で口頭試問を実施しているが、特に重要と思われる単元については日数をかけて確実に理解するまで試問を繰り返している。試問は通常月曜日に行われるために、学生の要望があれば予備日や直近の土、日曜日は解剖実習室を開放しており、学生がより深く理解する中で生じる疑問に対しても教員は対応している。

また、当講座は上回生（試験によって知識は保障されている）に対して再勉強・再確認

の機会を与えており、二回生とともに同じご遺体を使って学ぶ事がある。教員は二回生を最優先に指導するが、時間の許す限り上回生に対しても臨床的な内容を教授する。このことが班員同士の学びの場から上回生を交えた学びの場への発展をもたらし、より深い理解の入口になることが授業アンケートの感想からも示されている。

単元によっては学生同士の試問も取り入れている。学生同士で採点すると知識の差が採点基準に反映されてしまうおそれがあるが、教員も同時に採点を行ってみると結果に違いはなく、学生同士の学び合いが学習目標の到達に大きく寄与していると考えている。

当講座は授業評価アンケートにおいても評価はよく、自身は医学部授業評価アンケートに基づく Best Teacher に5度選出された。

所属	医学系研究科	氏名	乗松 貞子・教授
活動名	地域の人々との関わりから学ぶ体験強化教育プログラムの実施		

核家族、情報技術化、ゆとり世代に育った学生は、人々の生活を想像する実体験が乏しい。近年求められている、地域で生活する人々の多様な価値観や思いに気づき、意思を尊重し、その人らしい生活を支えることができる能力を備えた看護師の育成を目指し、体験強化教育プログラムを構築、26年度愛媛大学教育改革プログラム（愛大GP）に採択された。このプログラムでは社会人基礎力の育成も目指している。

看護教育の主要科目である臨地実習を除く、正課・準正課授業科目の中から、地域で暮らす人々とふれあう体験が可能な科目を抽出し、1年から4年次まで段階的に学びを積み上げられる教育プログラムを構築した。これらの実施を通して、学生は、コミュニケーション能力を高め、人々の価値観や健康ニーズの多様性に気づく。主体性、実行力、計画力、創造力、状況把握力等の社会人基礎力が身につく。感性が磨かれ他者への配慮ができるといった能力の育成を目指している。

まず、縦に各入学年度、横に月別に1年間の教育プログラムを記入し、4年間の体験のイメージ化を図るスケジュール表を作成し学生、教員全員に配布した。1年生は、「新入生セミナーA」において5～6月に高齢者や子どもと関わるフィールドワークを実施、年齢差のある地域で暮らす人々の理解や自分を見つめ直すきっかけとなっていた。また、4年間で積極的にボランティア活動に取り組めるよう1,2年生を対象としてボランティア活動に造詣の深い講師を招き「ボランティア論」の特別講義を開講した。さらに選択科目であり形骸化している「ボランティア実践活動」への取組の指導を強化した。3年生は、4年次に実施する一般市民参加の看護学科発【健康フェア】に向けて、地域の人々の健康ニーズを想像、検討し、企画案の決定から企画書作成、全体発表まで行う「死生学演習」に主体的に取り組んだ。【健康フェア】実施時には2年生も4年生のグループに入り参加、協力することとし、4年生の【健康フェア】企画発表会に参加した。発表会の評価にはルーブリック評価を用いた。【健康フェア】に向け、学生代表者による実行委員会も結成し、教員と連絡調整を行う中で、組織的な動き、交渉力等を学んだ。さらに実施した体験を言語化し振り返るため、体験後の記録作成に電子ポートフォリオを用いた。これにより教員は学生の4年間の

成長の確認が可能となった。

所属	理工学研究科（工学系）	氏名	有光 隆・准教授
活動名	機械工学科における教育改善活動		

有光隆准教授は、機械工学コース内においては、継続的な英語の自己学習を目的とし TOEIC による成績評価を行う授業（科目名：工学実践英語）の導入に貢献している。この授業を 2007 年に導入してからは、英語に関する継続的自己学習の習慣が学生に身につき、毎年 7 割以上の学生が TOEIC を受験して英語力の向上が確認されている。

対外的には、工学教育協会等の学会において、論文・口頭発表を活発に行なっており、発表論文に対して、日本工学教育協会賞（2009）を受賞している。また、工学教育に関連するテーマで科学研究費補助金に採択されるなど、工学教育を研究課題の 1 つとして取り組み、成果を上げている。

さらに、材料力学や機械設計分野の入門的なテキストを「自習できる専門書」というコンセプトで執筆している。これらの書籍は愛媛大学機械工学科を含めて、大学・高専において教科書として採用されている。また、これらの書籍を教材として利用して企業技術者を対象にした講習会の講師を務めるなど、地域の社会人教育にも貢献している。

平成 26 年度末までの具体的な業績として、教育に関する論文が 11 件、学科発表 32 件、著書（教科書類）5 件、日本工学教育協会賞（論文・論説賞）1 件等が挙げられる。

上記の学内外における顕著な教育活動に対し、同准教授に、平成 26 年度工学部教育貢献賞が授与されている。

所属	農学部	氏名	嶋村 鉄也・准教授
活動名	国際的な野外調査を基盤とした人材育成		

卒業論文に必要な野外調査を行うために、学部学生を SUIJI サーバント・リーダー養成カリキュラム及び文部科学省トビタテ JAPAN プログラムを利用してインドネシアへ派遣した。その際、派遣対象となる学生 2 名に事前教育として、専門的知識・語学及び野外調査スキルを身に付けさせた。特に専門的知識については、文部科学省トビタテ JAPAN の申請書を書かせることで知識の定着を図った。その結果、1 名が文部科学省トビタテ JAPAN プログラムに採用され、1 名が SUIJI サーバント・リーダー養成カリキュラムによって派遣されることとなった。また野外調査スキルについては、演習林を利用して予備的な調査を行うことにより訓練を行った。その後、これらの学生は 9 月～12 月にインドネシアボゴール農業大学へと留学した。受入先は共同研究を行っている土壌学科であった。

派遣対象学生らは、当初 1 か月は調査許可を取得するための諸手続を行うと同時に語学関連講義を受講した。その後の 1 か月半は、スマトラ島において野外調査を行い、最後の半月はデータ解析及び帰国に関わる手続を行った。最後の半月は嶋村准教授も現地へ渡航し、受入先部局と共同で国際セミナーを行い、共同で指導に当たった。また、学生はこの

期間中に関連部局へ提出する英文報告書を同准教授の指導の下で執筆し提出した。帰国後はこれらの成果を卒業論文としてまとめ、成果発表を行った。

得られた学術成果は予想以上のものであり、派遣された学生も現地の生活・文化・風習等について多くのことを学んだと考えられる。一方で、報告者と派遣された学生は頻繁にメールでやりとりをしていたにも関わらず、意思疎通が充分に行われなかった部分がみられた。これらの点は、海外生活に関わる学生の知識量が、報告者の予想よりも大幅に少なかったという点に起因するもので、今後改善すべき点である。

また SUIJI-JDP プログラムで受け入れた修士課程の学生は、上述した学生らの演習林における予備的な野外調査に参加し、日本人学生と協働してデータの取得と解析を行った。そして、日本とインドネシアをオンラインで繋いで行われた SUIJI-JDP の成果報告発表会においてその成果発表を行い、日伊双方の指導教員の指導・評価が行われた。同時に成果は報告書としてまとめられている。今後は、インドネシア側指導教員の指導の下で、修士論文の執筆が行われる予定である。

所属	農学部	氏名	伊藤 和貴・教授
活動名	学部学生～大学院生を対象とした安全衛生教育の取組		

国立大学法人に移行した時点で、教職員には労働安全衛生法が適用されることになり、各国立大学法人はその対応に追われ現在に至っている。大学は企業と違い、学生を教育する教育・研究機関でもある。したがって、危険業務に携わる者は労働安全衛生法の適用される教職員ばかりでなく、適用外の学生や院生も多い。学生・院生への安全衛生教育は、大学として緊急に対応しなければならない課題であった。平成 22 年度の規程改正で、愛媛大学安全衛生管理規程に学生も含まれるようになり、規程上の整備は進んだが、実質は今後の課題として残されている。従来から、各学部あるいは学科や研究室単位では必要に迫られ独自に安全教育を実施してきた。しかし、これらの安全衛生教育は体系化されておらず、また組織的活動でもなく、必要最低の知識の伝達のみであった。さらに実施についても単発的であり、教育効果についても疑問が出てきた。一方、社会人として、「労働安全衛生」についての基礎知識は、社会に出る学生が広く身に付けているべき事項であるが、従来の教育カリキュラムでは、全く取り上げられておらず、学生へ社会人としての素養として教育する必要がある。

そこで、農学部の初年次教育（1 回生対象：初年次セミナー）から大学院生（修士 1 回生対象：技術者・研究者倫理）までの安全衛生教育プログラムの検討と教材・テキスト等の整備を進めた。また全学共通で利用できる安全衛生教育カリキュラムを他学部の安全衛生教育に熱心な教職員と協力して具体的な実施方法を検討・実施するとともに作成した e-ラーニング教材（社会力入門－自分の身を守ろう－）を使用して全学 1 回生対象の社会人力入門の 1 コマを担当した。これらの講義実施に際して、大多数の講義の際に不参加になりがちな学生を参加させるために導入した授業支援システム（クリッカー）の有効的な使用方法を検討したり、授業時間外学習の充実化を図るためのツールとして e-ラーニングの導入の実施に向けて教材を作成して講義を実施した。愛媛方式の安全衛生教育教材と適切

なカリキュラム及び実施体制の整備により、他大学に無い愛媛大学の「学士力」教育の特色となるように、今後は、技術者としての資格取得の可能性について更に検討を継続させていきたいと考えている。

Ⅱ 「研究活動」ハイライト

所属	法文学部総合政策学科	氏名	佐藤 亮子・准教授
活動名	国際交流報告書「ともに地域を歩き、考え、深める観光とまちづくり」		

本書は、2013 年度から2カ年に渡り、総合政策学科観光まちづくりコース・地域コースが取り組んだ国際連携支援「協定締結を目指した台湾・開南大学との交流促進事業」の終了に伴い、その成果をまとめたものである。事業に参加した日本と台湾、両方の学生及び教員が執筆している。

内容は大きく2つから成っている。

まず、愛媛大学と開南大学を双方向に訪問して実施した事業の具体的な内容（たとえば日頃の研究成果を持ち寄っての発表会、日台混成チームによる地域フィールドワーク、グループ・ディスカッション、プレゼンテーションの作成及び報告会等）それぞれについて、学生がレポートを作成。事業を通して得た気づきや学びをつぶさに綴っている。

また教員は、これまで国内（特に愛媛県や四国内）の地域をフィールドにしてきたコースが、国際交流や海外フィールドワークに挑戦したことをどう評価するか、持続的な事業運営に向けて重視すべき点、次のステップに向けた課題等について考察した。

海外の大学との研究交流や合同調査の機会が、これからの「グローバル」教育への重要な礎となったことが示されており、研究活動としても評価できる。本事業の代表を務め、報告書の執筆・編集を中心となって行ったことを、当該教員の実績ハイライトとして認める。

所属	法文学部人文学科	氏名	高安 啓介・准教授
活動名	『近代デザインの美学』の出版		

著者の10年来のデザイン研究で得た知見をまとめた『近代デザインの美学』が2015年3月にみすず書房より出版された。本書は20世紀初頭からの近代デザインについて「美学」の視点から検討を加えた著作であり、文系学問の新たな展開をあらわす研究となっている。著者はとくに美学用語について検討することに主眼をおいており、ほかの芸術ジャンルとの対応関係にも触れている。本書はこのように近代デザインにおける近代の意味をあらためて問うなかで、今日の私たちの議論の前提を浮かび上がらせている。著者はこれまで文系らしいデザイン学のありかたを追求してきたが、その結果として、デザインの鍵用語について検討するという仕事にゆきついた。美学とはその仕事をおこなう学問なのである。『近代デザインの美学』は「近代」「造形」「構成」「形態」「空間」「表現」「建築」「文字」「美学」という章立てにみるように、全体として用語辞典のように構成されていて、デザイン文化に興味をもつ学生や、デザインについて論じようと思っているデザイナーなどにも役立つよう設計されている。私たちはよくデザインの語をもちいるが、デザインの意味をあまり深くは考えていない。そんなときに参考になる貴重な本である。

所属	法文学部人文学科	氏名	笹田 朋孝・准教授
活動名	モンゴル高原の古代鉄生産の解明		

モンゴル高原は馬・銅・鉄等の技術が伝播した草原の道“ステップルート”に位置するとともに、世界史を動かす原動力となった遊牧国家が勃興した地でもある。遊牧国家の興亡と鉄の関連は古くから指摘されていたが、具体的な資料に基づく研究は少なかったと言わざるを得ない。そこでモンゴル遊牧民への製鉄の伝播、非遊牧的要素の強い鉄生産を遊牧国家が取り入れたプロセス、そして遊牧社会に適応するハイブリッドな社会システムの実態の解明を目的として、遺跡の発掘調査や出土資料の金属学的分析が2009年度から実施されている。

2014年3月にモンゴル科学アカデミー考古学研究所との研究協定が更新され、9月にモンゴル国トゥブ県ムンゲンモリト郡ホスティン・ボラグ遺跡（製鉄地点、窯址等）で、科学研究費（若手研究（A））「モンゴルにおける製鉄の伝播と地域的・社会的適応の実証的研究」や新規採択の科学研究費（挑戦的萌芽研究）「日本におけるアーケオメタラジーの創出」、財団法人 JFE21 世紀財団アジア歴史研究助成「考古資料に基づく匈奴の国家形成における非遊牧的文化受容の意義の解明」などの助成をうけて、日本・モンゴル共同発掘調査が実施された。

この遺跡は調査チームによって発見されたモンゴルで初めての製鉄遺跡であり、これまでの研究により東アジア地域最初の遊牧国家である匈奴の鉄生産の実態が解明されつつある。研究成果は国内外の注目を集め、英文で ISIJinternational などに発表される一方で、韓国考古学会等で招待講演が行われた。そしてモンゴルの遊牧国家と鉄に関する研究成果は NHKBS プレミアムの番組2本（古代中国 よみがえる伝説「第三集 司馬遷と武帝～“史記”誕生秘話～」、「史上最大の謎 チンギス・ハンの墓～俳優・東出昌大 モンゴルの大地を行く～」）の中にも取り入れられた。

また、ドイツのボン大学、アメリカのイエール大学、韓国国立中央博物館、そしてモンゴル科学アカデミー考古学研究所から、調査情報の共有や金属生産に関連する資料の提供を受けるなど、海外の関係機関との研究協力体制が着実に確立されている。

所属	教育学部	氏名	青木 亮人・准教授
活動名	近現代俳句を築いた正岡子規、高浜虚子等の俳句作品の研究		

愛媛県は近代俳句の中核を担った正岡子規や高浜虚子らを輩出した土地であり、また俳句は今なお多くの人々に愛される文芸であるが、子規や虚子のみならず近現代俳句全体の特徴や傾向の多くは研究されておらず、いわば手つかずに近い状態にある。そのため、俳句評論集『その眼、俳人につき』（邑書林）にて近現代俳句全体の特徴や各著名俳人の特徴を浮き彫りにするとともに、愛媛大学活性化事業萌芽研究（2013-2014年度）の一端として論考「明治期俳句革新における「写生」の内実について—高浜虚子「遠山に日の当りたる枯野かな」を例に—」をまとめ、俳句実作者の組織として最も大きい俳人協会（会員約15,000人、元文相の有馬朗人等が所属する組織）主催の俳人新鋭評論賞に応募した。

上記の論考で留意したのは、正岡子規や高浜虚子が提唱した「写生」という概念がいかなる俳句作品をもたらしたか、またそれによって何が「俳句」と認定されるようになったのか、いわば近代俳句全体の価値観の変容と定着、またその偏向を指摘した点にある。例えば、高浜虚子の俳句「遠山に日の当りたる枯野かな」は、松山市内の風景を詠んだ名句とされ、現在、松山市の東雲神社に句碑が建立されるなど、広く知られた作品といえる。しかし、この作品のどの点が「写生」であり、また何が革新的であったのか、これまで明らかにされることはなかった。そのため、上記の評論集や論考において、虚子の作品が持ちえた斬新さや魅力等を具体的に指摘することで、松山が生んだ虚子や子規等の「写生」作品の特徴を述べた。

なお、評論集『その眼、俳人につき』にて第三十回愛媛出版文化賞大賞及び第二九回俳人協会評論新人賞を受賞し、また高浜虚子の俳句論考で第一回俳人協会新鋭評論賞大賞を受賞し、各テレビ局のニュース番組及び愛媛新聞、朝日新聞、毎日新聞全国版等や愛媛大学の全学 HP、また教育学部 HP 等でも紹介された。

所属	教育学部	氏名	岡本 威明・准教授
活動名	I型アレルギー抑制効果を有する食品由来ペプチドの探索と機能解明		

近年、生体調節機能等の「食品の3次機能」が注目されており、これまで食品由来の成分としては、カテキン等のポリフェノール化合物が抗アレルギー作用を示すことが多数報告されてきたが、食品由来のペプチドについての報告は極めて少ない。よって我々は、本学農学部菅原卓也教授ならびに高知県立大学健康栄養学部田中守助教との共同研究体制をつくり、抗アレルギー作用のある食品由来ペプチドの探索からスタートし、今年で6年目になる。その間、平成26年度教育学部長裁量経費の「海外での学会発表助成」支援によって、第6回アジア栄養士会議(The 6th Asian Congress of Dietetics 2014) in 台北に参加し、研究発表を行った。幸いにも「食・栄養研究」分野で、「Poster Award」を頂いた。日本人での受賞は1名だけであった。このアジア栄養士会議は、アジア栄養士連盟の主催により4年に1度開催される、アジアの人々の食生活に立脚した、アジア人のための栄養の在り方と実践活動を検討することを目的とした国際会議である。平成26年は1192人の参加があり、健康寿命が世界トップクラスの日本は、参加国の中で台湾に次ぐ172人が参加した。

今回、受賞した発表は、「Anti-allergic effect of imidazole peptides *in vitro* and *in vivo*」であり、ラット好塩基球様細胞株(RBL-2H3)からの脱顆粒を牛乳カゼイン由来のイミダゾールトリペプチド(His-Ala-Gln)が抑制すること、さらに卵白リゾチームを感作させたアレルギーモデルマウス系でも His-Ala-Gln ペプチド投与によってアナフィラキシー抑制効果を示すことを明らかにしたものである。さらに、最近、オボアルブミン感作アレルギーモデルマウスにおいても His-Ala-Gln ペプチドの抗アレルギー効果が確認されている。以上の研究成果から、His-Ala-Gln ペプチドは、従来の抗アレルギー薬に代わる安全性の高い抗アレルギー薬として期待される。今後、研究結果を蓄積し商品化を目指していきたい。

所属	教育学部	氏名	佐々木 昌夫・准教授
活動名	第12回大分アジア彫刻展への出品と彫刻における〈他性〉の研究		

第12回大分アジア彫刻展（2014年10月11日～11月16日／朝倉文夫記念文化ホール）に作品「アンチノミーの灰Ⅴ」が入選した。アジア15カ国から262作品の応募があり、30作品が入選となり展示された。審査員は澄川喜一（東京芸術大学名誉教授）・酒井忠康（世田谷美術館館長）・安永幸一（福岡アジア美術館顧問）・合田習一（前大分県美術協会会長）・深井隆（東京芸術大学教授）・植松奎二（彫刻家）の6名である。本彫刻展は、大分県豊後大野市出身の彫塑家 朝倉文夫の業績を顕彰し、アジアの新進彫刻家の発掘と育成を目的に1992年から開催されている。筆者は、この彫刻展において、過去2回の優秀賞を受賞している。今回は受賞こそ逃したものの、入選を果たすことができた。

出品作は、伝統的な彫刻の素材である土・木・石・金属を使用せず、新聞・本・雑誌等の身近な印刷物（紙）を素材とした。それらの印刷物を多量に積み上げて接着剤で固め、鉄の溶断用のガスバーナーで燃やすことにより、灰と燃え残った紙が一体となった彫刻を制作した。これらの彫刻表現における新しい素材の導入とガスバーナーで燃やして制作するという新しい技法が、審査員に評価されたと思われる。本作のコンセプトは、意味の媒体をひたすら積み上げながら、一方で、火によってそれを物質としての灰にしていくことである。この互いに反する二つの仕事を同時に志向して、共同体の内部へ決して取り込むことができない〈他性〉と向き合うことを、彫刻分野において試みたともいえる。

その後の展開として、秋山画廊（東京）での個展（2015年3月9日～3月28日）に作品「断片帝国Ⅳ」を発表した。なお、この展覧会は「2014年度・秋 愛媛大学研究活性化事業 スタートアップ支援」を受けて開催した。本作は、前述の彫刻展（コンクール）では展示不可能な空間全体を作品とするインスタレーションの手法を採っている。また、前作におけるような、意味の媒体としての印刷物を物質としての灰にする手法とは別のアプローチで、〈他性〉の現前を試みた。ここでは、印刷物から切り取った多量の小さな断片を無作為に集積し、印刷物の意味の統合性を喪失させることによって〈他性〉をかいま見せようとした。これらの研究をとおして、彫刻が目の快楽としての視覚性を突き抜けて、自己とは異なる他者を排除しようとする共同体の構造を、批判的に考察するための一つの視点となることをめざす。

所属	理工学研究科（理学系）	氏名	猪奥 倫左・助教
活動名	日本数学会における活躍「日本数学会賞建部賢弘奨励賞受賞」		

日本数学会賞建部賢弘奨励賞は、極めて若くして優れた業績を挙げるなど、数学研究の活性化に寄与した数学研究者に対し、その研究を奨励する目的で授与される。2014年度は、30歳以下の全ての数学研究者の中から5名が受賞者に選ばれた。直近10年間（2005年～2014年）における国立大学所属数学者の受賞状況は、京都大10、東京大9、大阪大4、九州大3、東工大2、広島大2、静岡大2、名古屋大1、千葉大1、東京学芸大1、福岡教育大1、筑波大1、愛媛大1（猪奥助教の受賞）となっている。愛媛大学からの受賞は初めてのことである。

受賞業績題目は「対数型特異性にかかわる偏微分方程式の調和解析的研究」であり、猪奥助教は特に、偏微分方程式を解析する際に根幹を担う函数不等式の研究に注力している。

偏微分方程式は、様々な自然現象を記述するための手段の一つとして重要な役割を果たすことが知られている。特に、各種の臨界現象（平面内の点電荷が作る電場の分布など）を記述する際には、対数型の特異性を制御する必要がたびたび生じる。この特異性は、臨界現象を解析するために必要な函数不等式が満たすべき尺度不変性を壊す。臨界現象の解析には尺度不変性に立脚する各種の解析手法は適用できないため、多くの問題が未解決のまま残されている。猪奥助教はこの点に着目し、平均振動や非線形尺度不変性を導入する事によって、臨界現象を解析するための基礎となる函数不等式へ、ある種の不変性を回復させることに成功した。この研究成果は、尺度不変性を用いた既存の解析手法を未解決の臨界問題へと適用可能にするため、各種の現象理解に役立つと期待されている。

所属	理工学研究科（理学系）	氏名	福井 眞生子・助教
活動名	1K 昆虫トランスクリプトーム進化プロジェクトへの参加		

昆虫類は地球上で最も繁栄している動物群であるにも関わらず、その進化の道筋には未解決の問題が多く、議論が定まらない状態が続いてきた。

1K 昆虫トランスクリプトーム進化プロジェクト、通称「1Kite（ワンカイト）プロジェクト」は、この問題を解決するために立ち上げられた世界的な国際連携プロジェクトである。本プロジェクトには、世界 13 カ国・地域、43 研究機関の研究者 101 名が参加しており、愛媛大学も、本プロジェクトの拠点の一つである。本プロジェクトには分子系統学の専門家のみならず、昆虫の系統進化を考察する上で重要な形態学各分野の専門家が多く参加している。このことから、得られた解析結果に関し、多様な視点からのディスカッションが可能となる。福井はの中で、カマアシムシ目をはじめとした採集困難な分類群の試料及び比較発生学的な立場からの系統学的議論の提供を担当してきた。

本プロジェクトの最初の成果は 2014 年に Science 誌に発表された 昆虫主要群 103 種の 1500 遺伝子を用いたトランスクリプトーム解析結果である (Misof *et al.*, 2014)。本論文においては、昆虫の陸上進出とその起源がこれまで考えられてきたよりも 8000 万年ほど遡ることが示された。また昆虫の高次系統においては、これまで支持されてきた内顎類-外顎類仮説に代わり、欠尾類-尾毛類仮説が支持され、今後、昆虫における系統学的議論をさらに発展させるための基盤が示された。

本プロジェクトでは、主要昆虫群 1000 種（1K）のトランスクリプトーム解析を行うべく計画が進行しており、各サブグループからは今後も多くの研究成果が公表される予定である。

所属	理工学研究科（理学系）	氏名	齊藤 哲・助教
活動名	日本鉱物科学会研究奨励賞受賞		

平成26年9月18日におこなわれた日本鉱物科学会総会において、研究奨励賞を受賞した。日本鉱物科学会は、その前身である日本岩石鉱物鉱床学会と日本鉱物学会とが統合され平成19年9月に設立された岩石学及び鉱物学分野における日本を代表する学会である。本研究奨励賞は、岩石鉱物科学分野において顕著な業績をあげた37歳以下の若手研究者に授与されるものである。今回の受賞業績タイトルは「島弧・大陸地殻の形成及び進化に関する研究」である。

齊藤哲助教は、大陸地殻の主要構成岩石である花崗岩類を主な対象として、大陸地殻の形成・進化に関する研究をおこない顕著な業績を挙げている。中でも、世界的にも稀な現在進行形の島弧衝突帯である中部日本の花崗岩類に着目し、綿密な野外調査を基礎とした成因研究から大陸地殻の形成・進化における衝突帯の重要性を実証してきた。

愛媛県や瀬戸内地方をはじめ西南日本各地にも花崗岩が広く分布している。齊藤哲助教は現在、愛媛県内を中心に野外調査を基礎とした花崗岩研究を進めるとともに、実験岩石学的手法を用いた花崗岩質マグマの成因研究にも取り組んでおり、愛媛大学を拠点に花崗岩と大陸地殻の形成・進化研究を牽引・発展させていくことが期待されている。今回の受賞は、齊藤哲助教のこれまでの研究が高く評価されるとともに、今後の更なる活躍が期待されてのものである。

所属	医学系研究科	氏名	大嶋 佑介・助教
活動名	顕微鏡技術の高性能化をめざした技術開発		

レーザー顕微鏡は、細胞や組織の観察、生体分子の機能解析のために生物学や医学の分野で広く使われている。特に発生学の研究のためには生体深部の細胞や分子の動きを観察する必要があり、レーザービームを平面状に成型して側面から試料に照射する光シート顕微鏡がここ数年、使われ始めた。この光シート顕微鏡に2光子顕微鏡を組み合わせた方法が最も進んだ技術だが、光エネルギー密度が不足するために観察できる視野は狭くなってしまい、最大でも0.25 mm以下しか観察できなかった。広い視野を実現するためには、より多くの光のエネルギーが必要だが、その一方でサンプルへのダメージが懸念される。そこで、顕微鏡を設計する際に、広い視野で2光子励起蛍光画像を取得するのに必要な光エネルギーを計算によって見積もり、高パルスエネルギーのレーザー光源を用いてもサンプルにダメージを与えることなく広い視野を実現できるかどうかを、基礎生物学研究所と共同で検討を重ねてきた。

その成果として、1 mmを超える広い視野を高速でイメージングするシステムを開発し、メダカの心拍のライブイメージングに成功した。近年、光の回折限界を凌駕する超解像顕微鏡等に代表されるような生物顕微鏡の発展が目覚ましい。その一方で、このような最先端の顕微鏡にも一長一短があり、最先端の医学・生物学研究への応用を見据えたとき、使用範囲や性能の限界が壁となる。

特筆すべきは、今回の新しい生体深部高速ライブイメージングシステムの開発を通して、広い視野を鮮明に深いところまで立体的に見える顕微鏡という新しいコンセプトを達成で

きたことである。単純に高性能化を目指すだけでなく、ユーザーやメーカーに対して、斬新なアイデアをもたらすような顕微鏡開発を今後ともめざしながら顕微鏡開発を通じて医学研究の発展に貢献していきたい。

所属	医学部附属病院	氏名	永井 啓行・助教
活動名	不整脈疾患における日本人のエビデンス構築への貢献		

近年、不整脈分野における非薬物治療の発展が目覚ましい。心房細動に対するカテーテル治療と致死性心室性不整脈に対する植込み型除細動器 (ICD) のテクノロジーがその代表である。従来からの薬物治療に加えて、これらの非薬物治療を症例に応じて併用することが、現在の不整脈治療のスタンダードとなっている。しかしながら、これらの非薬物治療のほとんどが欧米で開発されたものであり、日本人においても同様に有効であるかについては不明な点が多い。最近この点が問題視されるようになった。

これまで、心房細動に対するカテーテル治療は、高周波通電によるものがスタンダードであった。左心房の一部の心筋に対する高周波通電は発作性心房細動の再発抑制に高い効果を示す反面、血栓塞栓症や心臓損傷といったリスクを孕む。新しい手法である冷凍アブレーションは、高周波通電と同等の効果を有しながら周術期合併症のリスクを軽減できる手法として期待されている。この冷凍アブレーションは、本年度中に全国で認可される見込みであるが、これに先立って限られた施設で市販後調査が行われた。この調査施設に四国で唯一当院が選定され、治療及び症例の蓄積を行った。一方、致死性心室性不整脈に対する治療手段である ICD も続々と新たなテクノロジーが開発され、実際に適用されている。しかしながら、我が国における植込み時やその後の実態は不明のままである。そこで、昨年より日本不整脈心電学会の主導のもと虚血性心疾患と ICD 植え込み患者の前向き研究が進行中である。この登録研究にも四国で唯一の参加施設として登録を行い、不整脈分野における我が国のエビデンス構築に貢献している。

所属	医学部附属病院	氏名	廣岡 昌史・講師
活動名	EKEN net study group における臨床研究と産学連携研究の推進		

慢性肝疾患に併発する肝がんは極めて重要な癌種として位置付けされている。わが国においては年間罹患者数 4 万人、年間死亡者数 3 万人であり 4 番目に多いがんである。これまで B 型あるいは C 型肝炎の持続感染が原因で肝がんを発症する患者が多くを占めてきたが、食生活の欧米化により非アルコール性脂肪肝炎 (NASH) からの発がんが年々増加し問題視されている。さらに国立がん研究センターより報告される都道府県別肝がん年齢調整死亡率で、愛媛県は常に上位に位置付けされており、我々は肝疾患診療に積極的に取り組まなければならない。

EKEN net study group は愛媛大学医学部附属病院を中心とした愛媛肝疾患ネットワーク (EKEN) に所属する施設において、愛媛県下の肝疾患・肝炎治療データベース作成、肝炎治

療特別推進事業の実態調査、多施設研究等を行うために構成された臨床研究グループである。本研究グループにおいて廣岡昌史講師は中心的な役割を果たしている。特に肝がんの新しい治療法においてその臨床エビデンスを確立するために、多施設前向き試験を遂行し、その成果を国内外の学会に報告し、国際誌へ論文化している。さらに産学連携で共同研究を推進し、新しい治療法の開発に邁進している。特に肝穿刺シミュレーションシステムを産学共同で開発し、その治療効果と安全性を愛媛大学医学部附属病院において検証した。本研究は既に特許申請を行っている。今後、本件のように EKEN net study group で新規開発を行った革新的技術を多施設共同研究にて検証し、国内外にその成果を発信する予定である。

所属	理工学研究科（工学系）	氏名	石川 史太郎・准教授
活動名	白色発光を伴う化合物半導体/酸化物複合ナノワイヤの実現		

化合物半導体ナノワイヤは、直接遷移型バンド構造による優れた光学特性等から、次世代の光・電子デバイスへの基礎材料として期待されている。化合物半導体デバイス作製時に利用される水蒸気酸化プロセスは、構成層間の大きな屈折率差による光閉じ込めや、酸化物の絶縁性を利用した電流狭窄を可能にし、特に光デバイスの高機能化に有効な技術として用いられる。報告活動研究では、同水蒸気酸化により詳細に構造制御された化合物半導体ナノワイヤの酸化物への変換が可能であること、また、作製した同ナノワイヤからは酸化物ナノ粒子に起因すると思われる白色領域発光が観測された結果について報告した。具体的には、まず同研究では、良好に構造制御された化合物半導体/酸化物複合型ナノワイヤが形成できることを確認した。また、GaAs/AlGaOx ナノワイヤ試料に対して測定を行った透過型電子顕微鏡画像及びパルクロマティックカソードルミネッセンスからは、長さ約 5 μm の 2 本のワイヤは直線的な形状を持ち、良好なコア-シェル構造が形成されていることが確認された。さらに特筆すべき、深紫外から可視光全域を網羅した広い領域で照明や観光材料として有望な白色発光を観測した。加えて、観測された白色発光は酸化物となっている AlGaOx シェルで発光していることがわかり、これは同層に存在する酸化物ナノ粒子に起因したものであることを示した。

この結果は、**ハイインパクト論文誌 Nano Letters [Impact factor=12.9] に掲載された。**

・H. Hibi, M. Yamaguchi, N. Yamamoto, and F. Ishikawa*, “Selective synthesis of compound semiconductor/oxide composite nanowires”, Nano Letters 【Impact factor =12.9】 , Vol. 14, p. 7024-7030 (2014).

さらに同結果の報告により、**2015年 応用物理学会春季学術講演会において、ポスター総講演数 940 件中 19 件の発表に与えられる、ポスターアワードを受賞した。**

・“白色発光を伴う水蒸気酸化 GaAs/AlGaAs ヘテロ構造ナノワイヤ”、石川史太郎*、日比秀昭、山本直紀。

所属	理工学研究科（工学系）	氏名	平田 章・講師
活動名	ハイインパクトジャーナル掲載と 2014 年極限環境生物学会研究奨励賞受賞		

原始生命体に極めて近い超好熱菌の転写装置 RNA ポリメラーゼの立体構造解析に成功し、その研究成果を *Nature Communications* 誌 (IF=10.742) に共同責任著者として報告した。この研究成果は愛媛大学学報に掲載し、プレスリリースも行き、愛媛新聞 (平成 26 年 10 月 17 日) の 1 面及び 3 面に大きく取り上げられた。本研究結果から、超好熱菌 RNA ポリメラーゼの新たな転写機構の発見や、高次生命現象を制御する真核生物 (ヒトや動物が含まれる) 型 RNA ポリメラーゼとの分子機能進化の変遷過程等を解明するに至った。今後、転写機構の基本原則を解明する学術的研究の発展だけでなく、RNA ポリメラーゼに特異的に結合する化合物をデザインすることで新規抗菌剤の創製につながるものと期待される。

2014 年、第 15 回極限環境生物学会年会において研究奨励賞を受賞した。「極限環境生物学会」は、極限環境生物を研究対象として、今日の地球環境問題、生命の起源研究、医薬品や有用物質の生産及びバイオテクノロジーの発展を目的とした学会であり、本学会の研究奨励賞は、極限環境生物分野で、新しい科学または技術の芽を作った (または作りつつある) 者に与えられるものである。受賞講演は「アーキアの RNA 合成・編集加工を担う分子装置の構造基盤の解明」というタイトルで沖縄県の今帰仁村コミュニティーセンターで行った。受賞理由は、首尾一貫して、超好熱菌アーキアの転写・転写後修飾研究の分野における多くの難題を生化学及び構造生物学的アプローチによって解決し、その研究成果をハイインパクトジャーナルに報告してきたことが評価されてのことである。

所属	農学部	氏名	当真 要・助教
活動名	高収益が期待されるレンコン省力栽培におけるハスの生育・収量・土壌肥沃度特性の評価		

水田での水稲栽培面積が減少する中、高収益性のレンコンは転作作物として有望な作物だが、収穫が重労働であることが大きな問題となっている。本件研究で取り組んだ「浅床栽培法」はハスの肥大径 (レンコン) を作土の浅い位置 (10~20cm 深) に留めることができ、収穫時に土を深く掘り起こす必要がなく容易に収穫することができる。しかしながら、本技術を用いて栽培したレンコンの収量・品質のほか、栽培による土壌肥沃度への影響に対する科学的な評価は皆無であった。将来的な本栽培法の普及を念頭に、レンコンの持続可能な栽培体系を確立することが必要であると考え、レンコンの収量・品質や土壌肥沃度の変化について詳細な調査を実施した。

本栽培法によるレンコンの収量はおよそ 3kg/m² と一般的な露地栽培の 2 倍近かった。また、非栽培期 (冬期) に栽培圃場を湛水状態にすることで栽培期に土壌がより還元化し、収穫までにレンコンの赤シブが抜け易く品質的にも良いものとなった。一方でハスはレンコンに多くのカリウムを蓄積しており、施肥量よりも多くカリウムを吸収していた。そのことを反映し、2 作後の土壌の交換性カリウム含量は栽培前の 14~55% まで低下していた。浅床栽培では作土に限られているため、作物の吸収による土壌養分の消耗はかなり深刻であり、このことを考慮した施肥体系を構築する必要があることが明らかとなった。同時に土壌炭素の減少も顕著で、保肥力低下や土壌微生物に与える影響も懸念された。

本調査の結果を踏まえ、2015年より調査に用いる面積を拡大し栽培に係るコストを考慮して栽培体系を改良する予定である。将来的には現実的に実施可能で経済的に持続可能な栽培体系の確立を目指している。

本調査は2012年より実施している。3年目となる2014年度は2課題を日本園芸学会及び作物学会四国支部会にて発表した。また、最初の2年間の研究成果を論文としてまとめ、日本土壌肥料学雑誌(第86巻,第2号 p.98-102)に掲載された。

	農学部	氏名	岸田 太郎・教授
活動名	医農連携によるアマニリグナンの機能性と生産方法の研究		

亜麻はアマニリグナンと呼ばれる機能性成分を高含有する植物である。医農連携研究によりアマニリグナンの新規な機能性を検索し、機構を解明し、ヒトレベルでの効果の確認をすること、そして植物工場技術によって原料作物である亜麻を高効率・機能性成分高含有で生産することを目指し、農学部附属食品健康科学研究センターを中心とした拠点研究が進行している。平成26年度は農学部・医学部で行ってきた東温スタディの保存血清による血清リグナン濃度の疫学調査が進展し、リグナンの腸内細菌代謝物であるエンテロラクトンの血中濃度が血中中性脂肪濃度の低下に関わっていることを明らかにした。東温スタディは医学部を中心に東温市住民を対象に行われている大規模疫学調査である。今回得られた結果は第27回国際ポリフェノール会議(9/2, 於名古屋大学)で報告した。さらに検討は進み、肝機能指標の改善にも貢献している可能性が見出されている。介入試験の強力な動機付けとなる重要な結果である。

また、農学部・植物工場研究センターで行ってきた、植物工場での亜麻栽培においても、植物工場実証・展示・研修部門(宇和島市津島町)で行った第二回栽培試験では、2品種について単位面積当たりの播種量、培地選択、養液供給技術を検討し、種子重量が小さかったものの収穫にまで至った。また、現在進行中の第三回栽培試験では、より詳細に条件を最適化することを目指しているが、第二回栽培試験の結果を踏まえた条件や設備の修正により、登熟期を迎えた現時点で成績は格段に向上する見込みである。アマニ機能性開発、亜麻栽培技術のパートナーである日本製粉株式会社との交流も急速に深まり、平成26年度は植物工場技術についての3年間の共同研究契約の締結に至った。同社はアマニ油をはじめとするアマニ関連食品の国内最大手のメーカーである。2/9-10には同社役員及び研究者7名が植物工場実証・展示・研修部門を視察し、愛媛大学の研究者と情報を交換した。アマニリグナンに加え平成26年度よりアマニ食物繊維の研究もスタートしており、血中脂質や肝臓脂肪の蓄積を抑制する効果が見出され、現在特許申請中である。同社との共同研究も今後の展開が大いに期待される。

所属	農学部	氏名	杉森 正敏・教授
活動名	地域材利用に関する研究		

はじめに

愛媛県はスギ、ヒノキ原木の生産量で全国有数の林業県であるが、木材価格の長期低迷が林業経営意欲を失わせている。木造住宅工法の変化により以前は高級材であった無節柱の価格が節のある柱と大差がなくなっているためである。このことが、優良材生産への意欲を減退させて、枝打ちをしない人工林からは節が多い原木が生産されるようになった。

ところが、木材を利用する際には、節は大きな欠点となるため、地域材の有効利用にとって問題となる。特に、節と節周辺部の繊維走向の乱れが強度低下や収縮変形に及ぼす影響は大きい。そこで、この“乱れ”を3次元の繊維走向として評価する必要がある。

節は、生きている樹の枝が樹幹部に残存したものである。また、スギなどの針葉樹では仮導管が水分通導とともに樹体の力学的支持の役割を担う。これらのことから、強度低下や収縮変形に及ぼす影響を評価するために、まず立木染色法を用いて樹幹から枝への水分通導組織を可視化して、節と節周辺部の3次元繊維走向を測定する方法について検討した。

染色による繊維走向の可視化

実験には愛媛大学農学部附属演習林産のスギ(*Cryptomeria japonica*)を供試し、伐倒後速やかに枝葉が付いた状態で元口断面を水につけて実験室で静置し、繊維走向を可視化するため、水分通導組織の染色を行った。枝下直下にドリルで開けた2mm径の穴に注射針を差し込み、点滴チューブから0.1%酸性フクシン水溶液を注入して染色した。染色後は速やかに製材を行い、樹軸と節の髄を通る面を基準面として節及び節周辺部を連続的に切り出した。連続試験片の在面をデジタルカメラで撮影し、画像処理をして3次元繊維走向を測定した。

この結果、染料は枝下部からほぼまっすぐに樹幹を上昇して節周辺部で左右どちらかに迂回して節すなわち枝に入っていくことがわかった。

これにより、木材の変形と破壊に及ぼす節とその周辺部の影響を評価するための3次元繊維走向を考慮したモデル提案の測定方法を確立することができた。

所属	地球深部ダイナミクス研究センター	氏名	西 真之 ・ 助教
活動名	新しい含水高圧相の発見と含水鉱物の挙動に関する先駆的研究		

西真之助教は、地球深部ダイナミクス研究センターの土屋旬准教授により第一原理計算に基づいて理論的に予想された高圧相の実験による解明をめざし、焼結ダイヤモンドアンビルを用いた下部マントル領域下での実験により、これに対応する新しい含水高圧相を発見した。西助教はこの高圧相に”Phase H”と名付けたが、これが土屋准教授の予想とほぼ同じ構造であるが、わずかに異なる対称性を持つことも示された。

これらの成果は西助教により国際的に著名な雑誌であるNature Geoscienceや、American Mineralogist等に発表され、国際的に大きな注目を集めた。西助教のこれらの論文の発表後に、Phase Hより低圧下で存在する含水相Phase Dの安定性の新たな研究成果がほかの研究グループにより発表され、西助教はNature Geoscienceからこの論文についてのコメン

トを求められ、同誌にその原稿が発表された。

これらを含む西助教の一連の研究成果は学会においても高く評価され、平成 26 年度の日本高圧力学会奨励賞の受賞に至っている。西助教は引き続き、Fe などのほかの成分の影響をすすめるとともに、200 万気圧近い高圧下において新しい含水鉱物を発見するなど、巨大氷惑星やスーパーアースの内部における水の存在可能性を制約する先駆的研究を展開しており、研究面での特筆すべき成果を挙げていると判断される。

所属	地球深部ダイナミクス研究センター	氏名	入船 徹男 ・ 教授
活動名	A. E. Ringwood メダルの受賞と国際的研究活動		

入船徹男教授はこれまでの、1) 沈み込むプレートとマントル物質の相変化と物性変化、2) 放射光利用による高圧地球科学の推進、3) ナノ多結晶ダイヤモンド（ヒメダイヤ）の合成とその応用等が評価されてオーストラリア地質学会（GSA）から、オーストラリアを代表する地球科学者故 A. E. Ringwood オーストラリア国立大学教授に因んだ国際賞である A. E. Ringwood Medal が授与された。平成 26 年度にはこれに関連したオーストラリア地球科学会議（AESC）での受賞記念基調講演を行ったほか、アジア高圧力会議（ACHPR）における総会講演など多数の招待講演を行った。

また、国際高圧力学会（AIRAPT）会長としてヨーロッパ高圧力会議（EHPRG）及び ACHPR の組織委員・アドバイザーボードを務めるなど、国際的研究活動において極めて重要な役割を果たした。一方で、Elsevier 出版から平成 26 年度に発行された国際的教科書である” Treatise on Geophysics 2, Mineral Physics (2nd Edition)”、及び” Comprehensive Hard Materials” のいずれにおいても一つの章の筆頭著者として執筆を担当するとともに、24 編の原著論文を地球科学・物理学・化学・材料科学等の国際誌に発表するなど、広範囲の研究分野における多大な業績をあげている。以上のように入船教授の研究活動は、研究面での本学の特筆すべき成果であると判断される。

所属	地球深部ダイナミクス研究センター	氏名	土屋 卓久 ・ 教授
活動名	日本鉱物科学会賞の受賞と理論鉱物物性分野での多大な貢献		

土屋卓久教授は、量子力学の基本原則に基づく第一原理計算技術を拡張し、高温高圧下での鉱物の相転移と密度・弾性等の解明や、状態方程式の確立による精密な圧力スケールの提唱により国際的に注目すべき研究成果をあげてきた。近年では複雑な化学組成を持つ現実の地球により近い、多成分系物質に対する信頼性の高い鉱物物性予測を行うとともに、高温高圧下での高圧相鉱物の熱伝導度等、輸送特性の予測においても独自の計算手法の開発を行っている。これらの手法を用いて地球のマントル深部～核領域に加え、太陽系外の地球型惑星（スーパーアース）の内部物質の解明に関しても重要な理論的貢献を行っている。

このような土屋教授の業績に対して、日本鉱物科学会から同学会の最高賞である学会賞が授与されるとともに、平成 26 年 9 月の同学会年会において受賞講演が行われた。第一原

理計算に基づく地球深部科学の研究は、土屋教授が率いる地球深部ダイナミクス研究センターのグループが国内でほぼ唯一の拠点として重要な貢献を行うとともに、国際的にもトップレベルの研究成果を挙げている。以上のように土屋教授の研究活動は、研究面での本学の特筆すべき成果であると判断される。

所属	宇宙進化研究センター	氏名	谷口 義明・教授
活動名	史上初の銀河を背景光とした吸収線探査で探る宇宙の大規模構造		

宇宙空間に存在する銀河間ガス（銀河と銀河の間にあるガス）の空間分布は、銀河の空間分布と同様に宇宙の大規模構造の様子を調べるための重要な情報を与える。銀河間ガスの情報は明るい背景光のスペクトルに刻まれた吸収線の観測から得られる。従来この種の研究では背景光として明るいクエーサーが用いられてきた（クエーサーは銀河の中心核にある超大質量ブラックホールの重力発電で強烈な電磁波を放射するので、銀河 100 個分以上の明るさで観測される）。しかし、クエーサーは銀河に比べて個数密度が低いため、銀河間空間を密に調べることができないという問題があった。我々はこの問題を克服するため、背景光として銀河を用いる研究に初めて成功した。

観測した天域はハッブル宇宙望遠鏡基幹プロジェクトであるコスモス・プロジェクトの天域であり、約 110 億光年彼方の宇宙で 6000 万光年×1 億 4000 万光年×23 億光年の直方体状の領域における銀河間物質の空間分布を得た。この結果、約 110 億光年彼方の宇宙で、我々は初めて 1000 万光年スケールの宇宙大規模構造を検出することができた

本研究の成果論文は米国天体物理学会誌の第 765 巻 L12-L18 頁（2014 年）に発表されている。

所属	沿岸環境科学研究センター	氏名	岩田 久人・教授
活動名	科学研究費 基盤研究 (S) 採択		

平成 26 年度より科研費基盤研究 (S) の採択を受け、その課題「多元的オミックス解析による化学物質-細胞内受容体シグナル伝達攪乱の種差の解明」(研究期間：平成 26 年度-30 年度)に取り組んでいる。

化学物質に対する感受性・反応には大きな種差が存在する。細胞内受容体は体内の化学的信号を生物的信号に変換するメディエーターであり、このシグナル伝達系の種差が化学物質に対する感受性差や応答の多様性を説明する一要因として考えられている。

一方、投与実験・試料入手の困難さ故に、実験モデル動物以外の生物の反応を測定するのは容易ではない。その結果、化学物質の生態毒性試験の必要性は激増しているが、大半の化学物質の評価は未試験のままである。細胞内受容体の多能性に関する知見の大半は、一部の実験モデル動物で得られた成果に由来しており、魚類や鳥類を含む多様な生物種に一般化できるほどではない。加えて、環境（野生・伴侶）動物種の細胞内受容体シグナル伝達系の全体像を解析できるツールは現在なく、化学物質による細胞内受容体を介した影

響の多様性を検証する障壁となっている。

そこで本課題では、魚類・鳥類・哺乳類を含む実験モデル動物や環境動物の細胞内受容体を介したシグナル伝達系を対象に、化学物質による系の攪乱を「網羅的」に解析できる基盤を構築することを計画した。さらにそれを利用して、生理作用・恒常性維持機能への影響を評価するとともに、化学物質による系攪乱の種差の原因となる感受性規定因子を決定することが目的である。現在は、化学物質曝露によって惹起される細胞内受容体を介した遺伝子やタンパク質の発現量及び代謝産物の変化を網羅的に測定し、種差を規定する要因をゲノム・遺伝子・タンパク質レベルで特定することを試みている。このような「多元的オミックス解析」を実践することで、化学物質曝露に対する毒性影響のバイオマーカーを多様な生物種で同定したい。

所属	沿岸環境科学研究センター	氏名	大森 浩二・准教授
活動名	沿岸域生態系の保全に関する研究		

高度成長期以来、瀬戸内海など日本周辺の沿岸海洋生態系は、陸域からの工業・生活排水流入や養殖漁業などの過度の人間活動により、有機物汚染・化学物質汚染を受けきていた。これに対し、2000年代前後より、系内に流入する物質を好氣的に分解する生態系機能に注目し、それを最大限維持できているものを健全な沿岸生態系と定義し、その流入有機物の上限値を予測する理論モデルを構築して、それを基とした沿岸生態系の保全を提案してきた。特に宇和島をフィールドとし、泥質底上の養殖活動に対する生態系の健全性を基礎とした適正化をはかり、その研究は1999年持続的養殖生産確保法の立法の基礎となった。その後、生態系の持つ生態系機能の最適化を生態系の健全性の維持と一般的に定義し、沿岸生態系を構成するほかの要素としての砂質底生態系や岩礁生態系等の生態系機能の最適化について検討してきた。また、沿岸域に流入する河川生態系の生態系機能を最適化する健全性についても検討してきた。これらを総合して複数の生態系の統合体としての流域を含む沿岸域生態系全体の健全化を基本とした海域保全研究を、瀬戸内海全域を研究対象として現在行っている。

所属	沿岸環境科学研究センター	氏名	野見山 桂・准教授
活動名	ニホンザルにおける水酸化PCBsの蓄積特性：胎盤を介した胎児への移行		

ポリ塩化ビフェニル（PCBs）のヒトや生態系における曝露リスクが懸念されているが、最近その生体内代謝物の毒性も注視されはじめた。水酸化PCBs（OH-PCBs）は、甲状腺ホルモン輸送タンパクと結合し、甲状腺ホルモンの恒常性をかく乱することが指摘されている。また OH-PCBs は甲状腺ホルモン輸送タンパクと結合することで血流に乗って胎仔へ移行し、脳神経系へ移行・到達することが懸念されている。胎仔・乳仔期は脳神経系の発達が著しいことに加え、化学物質に対して高い感受性をもつことから、脳内甲状腺ホルモンの攪乱による神経発達への悪影響が懸念されている。近年、ヒトでは学習障害・注意欠陥多動性障害

など脳発達障害の増加が危惧されており、脳神経系発達が著しい胎児・幼児期での OH-PCBs 曝露は、その原因の一つとして指摘されている。そのため、胎児・幼児期における OH-PCBs の体内挙動解明とリスク評価が求められているが、胎児に関する OH-PCBs の分析事例は少なく、霊長類ではヒト臍帯血の報告例があるものの、胎児組織を対象とした OH-PCBs 研究の報告は皆無である。

本研究では 2013~2014 年に四国で有害動物として駆除されたニホンザルのうち妊娠中 7 検体の提供を受け、多様な発達段階の胎仔の脳・肝臓、母獣の胎盤・肝臓・血液に残留する PCBs 及び OH-PCBs を分析した。結果、全ての検体から PCBs 及び OH-PCBs が検出され、ニホンザルの胎盤を介した母子間移行が明らかとなった。また、胎仔の発達段階別に肝臓中の蓄積量を計算した結果、PCBs、OH-PCBs とともに胚仔期から中期胎仔期の間で蓄積量の著しい上昇が認められ、初期胎仔発達段階における化学物質の特異的な移行期間の存在が示唆された。脳も全ての試料から OH-PCBs が検出され、発達の極初期段階から脳に移行・残留することが明らかとなった。以上の結果から、感受性が高く発達の著しい初期発生段階の胎仔に対する OH-PCBs の潜在的なリスクが懸念される。

ニホンザルで得られた本研究の結果は、より PCBs 曝露量の多いヒト胎児においても類似の移行・蓄積が起きていることを示唆しており、脳神経系へ及ぼす影響の評価が求められる。本研究成果は 2014 年 5/14 付けの毎日新聞の全国版 2 面に掲載された。

Ⅲ 「社会的貢献」ハイライト

所属	法文学部総合政策学科	氏名	佐藤 智秋・教授
活動名	「愛媛県勤労者定期観測調査」の実施		

一般社団法人愛媛県労働者福祉協議会が実施する「愛媛県勤労者定期観測調査（略称：「勤労者短観」）」に政策検討委員として関わっている。具体的には、当調査の設計・分析・公表を担当し、ほかには、愛媛大学の丹下晴喜准教授や県内他大学の教員も政策検討委員を務める。

愛媛県労働者福祉協議会では、愛媛県内勤労者の景況感や暮らし向きの動きを捉えるために、2011年度から当景況調査を年2回のペースで実施している。我が国では、企業や経営者を対象とした景況調査は少なくないが、勤労者を対象に、景況感や暮らし向きを定期的に調べる調査は限られており、また愛媛県内全体を調査対象地域として定期的に調査するとなると類似のものは皆無である。地域経済の動向や地域住民の暮らし向きへの関心が高まる中、当調査のような新しいタイプの景況調査へのニーズも高まってきている。

2014年度は、第6回調査（5月）及び第7回調査（11月）を実施し、調査結果について、県庁記者クラブで記者発表を行った。発表の内容は、愛媛新聞、南海放送、NHK松山放送局等により報道された。以下に調査概要を記す。

<調査概要>

実施主体：一般社団法人愛媛県労働者福祉協議会

調査対象：一般社団法人愛媛県労働者福祉協議会に登録する116団体・事業所の勤労者

回答者数：第6回調査380名、第7回調査358名

調査時期：年2回5月、11月

調査結果は愛媛県労働者福祉協議会のホームページ等で公表中

所属	法文学部人文学科	氏名	加藤 好文・教授
活動名	日本ジョン・スタインベック協会会長としての任務		

1968年に66歳で亡くなったアメリカのノーベル賞作家ジョン・スタインベックの研究者等によって1977年5月に設立された日本ジョン・スタインベック協会は、2017年には創立40周年を迎えることとなり、日本におけるアメリカ単一作家の研究団体としては草分け的な存在である。このような伝統ある協会会長として2011年5月から2014年5月までの3年間に亘って、協会事務局とともに次のような諸活動をリードしてきた。

例年の最も重要な行事が、年1回全国いずれかの都市で5月に開催する日本スタインベック学会である（因みに、第23回大会は愛媛大学で開催）。1年間かけて、次年度の開催場所の選定から始まり、特別講演講師の依頼、シンポジウム内容と講師の確定、研究発表者の募集等を行うのである。さらに、年1回の学術的な機関誌 *Steinbeck Studies*（英文）の発行とスタインベックに関する最新の研究動向や関連情報を掲載した *Newsletter*（和文）の年2回の発行も継続している。そのほか、個人・団体を問わず日本国内からのスタイン

ベックに係る問い合わせや協力依頼にも積極的に応じるとともに、アメリカのスタインベック学会とも協力して定期的に国際学会を開催し、また双方の地での会員の研究発表等も支援している。

文学離れが言われる昨今の実情を反映して、当協会も往時に比べて会員数がかなり減少しているが、上記のような活動を地道に続けて行くことが今は大切だと考えている。その一環として、最近、スタインベック没後 50 年を記念する論文集の刊行に向けて編集委員会をスタートさせた。今後は、その実現を目指して、編集の任務を全うすることに努めるつもりである。

所属	教育学部	氏名	三浦 和尚・教授、東 賢司・教授
活動名	愛媛大学ミュージアムにおける三輪田米山展の企画、運営		

三輪田米山展の開催は平成 22 年度に開催して以来、平成 27 年度まで年 1 回のペースで合計 6 回実施されてきた。この展覧会の実施は、教育学部(国語教育講座)が作品収集や解説文の準備を、図書館(事務課・資料整備室)が『米山日記』の提供・パンフレットのデザイン作成・音声付きスライド作成を、ミュージアム(徳田明仁准教授)が展示空間のレイアウト設計・展示パネルやキャプション及びポスター等展示に関わる一切の準備を行ってきた。三機関が協力することにより実施することができた共同企画である。

三輪田米山は、江戸から明治にかけて活躍した久米の日尾八幡神社の神官である。職業としては神に祈りを捧げることであるが、神官にふさわしくない酒豪としての一面を持ち、また能書家としての能力も当時からよく知られていた。現在、松山市を中心として、西は伊予市、東は新居浜市までの神社仏閣に米山が揮毫した碑石が約 100 点ほどある。これらの多くが神社の名称を記載している神名石(しんめいせき)と、しめ縄を貼る注連石(しめいし)に書かれており、多くの参拝客の目を楽しませている。

この三輪田米山は、数多くの肉筆作品も残している。これらの作品を学内の収蔵品は言うまでもなく、県内の収蔵者の協力を得ながら広く集めて展示し、地域の方に紹介をしてきた。三輪田米山は全国的に有名な能書家でありながら、愛媛県内でも作品を常時鑑賞することができる施設はほとんどない。そのために展覧会の期間をできるだけ長く設定し、作品を入れ替えるなどの工夫を行いながら、「米山作品を見るなら愛媛大学」「米山研究なら愛媛大学」を定着させるべく努力をしてきた。展覧会の期間としてはほかを圧倒している。

そのほか、米山の魅力を伝えるために、石碑資料や肉筆資料を紹介するスライド作成も行い、展覧会場で放映してきた。これらは展覧会終了後も鑑賞できるよう、図書館 HP に掲載している。

所属	教育学部	氏名	木村 勢津・教授
活動名	地方の芸術文化の向上を目指して		

2001年に制定された『文化芸術振興基本法』には、「文化芸術を創造し、享受することが人々の生まれながらの権利であることにかんがみ、国民がその居住する地域にかかわらず等しく、文化芸術を鑑賞し、これに参加し、又はこれを創造することができるような環境の整備が図られなければならない。」と謳われている。音楽を愛好する全ての人々が集い、地域の人々が音楽体験を深める機会を設け、芸術文化に親しみ、ゆとりある感性豊かな人づくりと社会づくりの一助となり、次世代の子どもたちに豊かな文化環境が引き継がれることを願い、2013年7月にNPO法人AN DIE MUSIK 愛媛を設立し、継続的に活動を行い、地方の芸術文化の向上に努めている。

現在の主な活動内容は、①国内外で活躍する演奏家による定期的なコンサートの開催、②招聘演奏家によるアウトリーチ活動、③地元の音楽家との協働や音楽祭の開催等である。2014年度は、松山市より助成金が交付され、定期公演を4回（2014年4月10日、8月4日、12月8日、2015年3月11日）を開催したが、「オーボエ四重奏の夕べ」（12月8日開催）はその内容が認められ、日本室内楽振興財団からも助成金を得ることができた。アウトリーチ活動としては、定期演奏会の出演者の協力を得て、NPO法人愛媛がんサポートおれんじの会、愛媛県立盲学校の2箇所で開催した。さらに、音楽に参加し創造できる場の提供として、愛媛と広島で開催された「瀬戸内しまのわ 2014」の一環行事として、「しまの音 音楽祭」（2014年10月19日）を興居島で開催した。「みんなで歌おう しまの昔・今・未来」と題し、愛媛県内で実施した「島をイメージする曲」のアンケート結果に基づき既存の曲をメドレーに編曲し、松山市内および松前町のコーラスグループにより、添えられたエピソードとともに楽曲を披露したり、2009年の統廃合で歌われなくなった泊小学校、由良小学校、釣島分校の校歌を吹奏楽曲に編曲し、広島交響楽団のメンバーより演奏を行ったり、校歌の作詞者や作曲者と興居島小・中学校の生徒、会場の人々が一体となって閉校となった3校と新設の興居島小学校の校歌を歌うなど、島の人々と音楽祭に参加した人々との音楽による交流を深める企画を実施した。なお、この活動に対して、愛媛県から感謝状が授与された。

所属	教育学部	氏名	藤田 昌子・准教授
活動名	主体的な生活者の育成に向けた取組		

貧困・格差問題が深刻化するなか、講演会において、貧困に陥る原因や貧困問題を考える視点を講義し、解決方法をともに考えるワークショップ等を行っている。講演後、10代の若者を支援する取組みにつながるなど、生きづらい社会において地域社会が抱える問題の解決に向けた取組に貢献している。さらに、学生らしい生活を送れなくなるようなブラックバイトも社会問題化するなか、家政教育専修の4回生とともに大学生の労働実態調査を行い、学生の実態に応じた講義（労働者の権利や労働法、またこうした知識を権利行使という行動につなげられるような模擬団交や解決事例を用いたケースワーク等）を継続的に行い、効果をあげている。

また、愛媛県家庭科研究会（小・中・高・大学の家庭科教員が所属）の会長として企画・

運営にかかわり、愛媛県における家庭科教育の充実・発展を図っている。2012年に『消費者教育推進法』が成立し、これまで消費者が被害に遭わない、消費者が不利益にならないことを知識として学ぶことが多かった消費者教育に、公正で持続可能な社会づくりに消費者が主体的に参画する「消費者市民社会」の考え方が盛り込まれている。こうしたなか、消費生活に関する知識を修得するだけでなく、これを適切な行動に結び付けることができる実践がいっそう求められていることから、今年度は弁護士を講師として迎え、「社会と私の未来を選ぶー消費者市民社会の胎動と消費者教育推進法ー」と題する講演会を企画した。研修後のアンケート評価によると、現職の家庭科教員にとって大変有意義な研修会となっていた。

このように、講演・研修・授業等を通して、主体的な生活者としての市民や教員（ひいては児童・生徒）、学生の育成に向けた取組を積極的に行い、地域貢献に寄与している。

なお、これらは以下の報道において取り上げられている。

- ①2014年5月20日 愛媛新聞3面「まだ見ぬ春 愛媛・貧困の中で育つ ①伝える 正しい知識 力になる」
- ②2014年12月17日 愛媛新聞1面「大学生バイト実態深刻」
- ③2014年12月17日 愛媛新聞24面「働く人の権利学ぶ 愛媛大教育学部学生が模擬団交」
- ④2015年5月19日 NHK松山放送局 いよ×イチ「特集 アルバイトにも正しい労働の知識を」

そして、②③の報道当日には、愛媛労働局からコンタクトがあり、今後は協働して取組を行っていくこととなった。

所属	理工学研究科（理学系）	氏名	長岡 伸一・教授、小原 敬士・准教授、垣内 拓大・助教
活動名	日本ビタミン学会市民公開講座の開催		

平成26年11月29日（土）にグリーンホールにおいて平成26年度日本ビタミン学会市民公開講座が開催され、教育研究の成果が地域に発信された。「ビタミンやカロテノイドとアンチエイジングー健康で生き生きと暮らすー」というテーマで、安田女子大学の福澤健治教授、東京都健康長寿医療センターの石神昭人部長、カゴメ株式会社の相澤宏一博士という学会、行政、企業を代表する3名の研究者の講演とともに体の錆びの原因をビタミンが取り除く様子を観察するモデル実験が本学の学生によって演示され、約150名の参加者があった。内訳は一般市民が約70名、大学生・短大生が約70名、大学教員が約10名であり、仙台や名古屋からの参加者もあり、各講演後には参加者からの質問も出され、活発な公開講座であった。

こうした市民公開講座は毎年全国で開催されており、松山では初めての開催となった。講演後にはカゴメ株式会社から提供された野菜ジュースがお土産として参加者に配布されて好評であった。参加者からのアンケートでは、演示実験に対して「色が変わる演示実験

は視覚的に反応が理解できて非常によかった」、講演に対しては「大変よく分かった」「身近な例が挙げられていて聴き飽きなかった」「実生活に活かせる情報が盛り込まれていたのは非常によかった」などと市民公開講座の開催が高く評価された。

本市民公開講座の内容は、全国紙（産経新聞）に広告として1回、地方紙（愛媛新聞等）に記事として計7回、一般学術誌（学会センターニュース）に1回掲載され、研究活動に関する情報が積極的に学外に提供された。担当者は本公開講座に対し愛媛大学平成26年度学会・シンポジウム・セミナー等支援経費をいただいたことを感謝している。本公開講座のポスターデザインは平成26年11月に行われた第19回愛媛大学教職員作品展に出展された。

所属	理工学研究科（理学系）	氏名	高田 裕美・准教授
活動名	JST 主催中高生の科学部活動振興プログラムの支援		

昨年度、JST 中高生の科学部活動振興プログラム『水族館で高校と町を元気に！ 「長校水族館 2nd ステージ」』に講師として参加した。このプログラムでは生徒が少人数のグループに別れ研究テーマを考え実験計画を立て自主的に研究を行う。平成26年7月30日、31日には、本大学の研究室にて体験実習を実施した。6名の生徒が持参した研究計画について、それぞれ検討し実験を行った。平成26年9月17日には、愛媛県立長浜高校にて実施された論文検討会に参加し、論文作成の注意点等についての講義を行った後、個別の研究テーマごとに進捗状況を確認し、問題点等を検討した。平成27年1月21日には、愛媛県立長浜高校にて実施された最終発表会に参加した。最終発表会では、5件の研究発表に対し活発な討論が行われた。

大学実習、論文検討会、最終発表会等を通して、研究計画から実験結果の解釈、研究の方向性等についてアドバイスをを行い、論文作成まで一連の指導を行った。上記のイベント以外にも、適宜、高校教員を通してメールでの議論及び論文チェック等を実施している。

昨年度の最終発表会で研究発表の1つ「ハタゴイソギンチャク刺胞射出の秘密」は、第58回日本学生科学賞に応募し、平成26年12月に内閣総理大臣賞（総合1位）を受賞、今年度の国際学生科学技術フェア（ISEF）の日本代表に選出され、平成26年5月米国ペンシルベニア州ピッツバーグで開催された国際学生科学技術フェア（ISEF）の動物科学部門優秀賞第4等を受賞した。

所属	理工学研究科（理学系）	氏名	岡本 隆・准教授, 堀 利栄・教授, 楠橋 直・助教
活動名	愛大ミュージアムにおける企画展の実施		

2014年5月14日（水）～7月31日（木）の期間、愛媛大学ミュージアムにおいて、特別展「恐竜物語から飛び出た生命 —中生代の生物世界展—」を開催した。主催は、愛媛大学ミュージアム・愛媛大学大学院理工学研究科地球進化学講座、実施体制は、愛媛大学理

学部地球科学科（堀 利栄，岡本 隆，楠橋 直），ミュージアム教員（徳田明仁）で行った。展示内容は，中生代（三畳紀後期～白亜紀）における生態環境を展示ストーリーの軸として，1. 深海（担当：堀），2. 浅い海（担当：岡本），3. 陸上（担当：楠橋），そして4. 上空（担当：楠橋）」といった四つの生態環境と一致したシーンを恐竜まんが書籍の各話から切り取り，展示資料と融合させながら展開させるというものであった。手作りで巨大なアンモナイトや放散虫の復元模型を作製して併せて展示し，さらに，開催期間中には真鍋真氏・所十三氏の講演会，愛媛大学教員による展示に即したギャラリートークを行なった。これらの試みは，一般の来館者に学術内容を，より楽しく，より興味を持ってもらえるように企図したためである。

また，秋篠宮様が御成りの際には，特別展の展示内容について説明係を岡本がつとめ（6月6日），開催期間中の来場者数は最終的に10,717名に達した。

所属	医学系研究科	氏名	泉谷 裕則・教授
活動名	植込型補助人工心臓治療について		

重症心不全の患者で、心臓移植以外に治療法がないために、心臓移植登録を行い移植待機をしている患者は全国で約 300 名である。日本の心臓移植はドナー不足のため、移植適応として登録されてから心臓移植を受けるまでの待機期間は約 3 年である。そのため心臓移植登録患者のほとんどが、補助人工心臓を装着した状態で移植を待機しているのが現状である。愛媛大学医学部附属病院では、平成 23 年 3 月から、当時としては四国では初となる体外設置型補助人工心臓装着手術を行ってきた。そして、平成 26 年 1 月に、四国で初めて植込型補助人工心臓実施施設に認定され、同年 2 月 13 日に、中国・四国地区で初めて植込型補助人工心臓装着手術に成功した。以来、計 3 例の植込型補助人工心臓手術を施行してきている。平成 27 年 3 月に愛媛大学医学部附属病院において植込型補助人工心臓装着手術を行った患者が、5 月 12 日(火)に退院を迎えることができた。四国では初めての退院例である。

補助人工心臓の手術例は東京や大阪等の都市部に集中しているが、愛媛大学医学部附属病院は四国で唯一の補助人工心臓治療実施施設である。地域の重症心不全治療、循環器科診療の高度化にとって大きな一歩であったと考えている。

【参考】

◆植込型補助人工心臓の仕組み

左心室内の血液を体内に植え込んだポンプを介して大動脈から全身に送ることで、機能の低下した心臓の血液ポンプとしての働きを補助する。植込型補助人工心臓は、駆動用のケーブルが皮膚から体外に出ており駆動装置に接続される。

◆体外設置型補助人工心臓について

体外設置型（血液ポンプが体外にあるタイプ）は、植込型（血液ポンプを体内に埋め込むタイプ）に比べて流量性能が劣り、感染や出血等の合併症も多く入院継続が必要となることから、心臓移植待機中の生活の質は必ずしも良いとは言えない。そのため、このような

心臓移植登録患者に対して、植込型補助人工心臓治療を行うことが待ち望まれていた。

所属	医学系研究科	氏名	薬師神 裕子・教授
活動名	小児糖尿病サマーキャンプをととした地域貢献		

看護学専攻では、愛媛ブルーランドファミリーの会（小児糖尿病を持つ子どもの親の会）、小児医学、及び医学部附属病院と連携して、インスリン注射を必要とする小学生～高校生を対象に毎年小児糖尿病サマーキャンプを開催している。平成 26 年 8 月には約 30 名の小児糖尿病を持つ子どもたちを対象に、第 35 回小児糖尿病サマーキャンプを西宇和郡伊方町にある瀬戸アグリトピアで開催した。小児糖尿病キャンプの目的は、①仲間づくり、②糖尿病自己管理方法の習得、③病気を持つ自分を見つめること、である。糖尿病を持った子どもたちが、キャンプをととして、食事・運動・インスリン注射量のバランスを考えながら自己管理方法を習得し、地域社会で病気を持ちながらも普通に生活し、健康に生きる術を学ぶ場となっている。プログラムには、運動量や食事量に合わせたインスリン調整や自己注射の技術指導、補食の適切な摂取方法、低血糖予防等の勉強会や、ハイキングやダンス等の運動、糖尿病をテーマとした創作劇等を行い、糖尿病自己管理に必要な知識とスキルだけでなく、仲間づくりの要素や子ども同士のつながりを大切にしながら病気の体験について本音で語り合える時間を提供している。

サマーキャンプは、地域の人に「小児糖尿病」について理解してもらう教育の機会でもある。地元の住民や高校生にもキャンプにボランティアとして参加してもらい、交流をはかっている。また、毎年、愛媛県下の小児科医・内科医・看護師・栄養士・薬剤師・臨床検査技師・理学療法士などの医療者が約 50 名参加しており、糖尿病を持つ子どもたちと寝食をともにすることで、子どもたちの生活を理解し、愛媛の小児糖尿病のチーム医療を支えるスタッフとして成長し活躍している。さらに、医学生・看護学生・教育学部学生や、製薬会社や血糖測定器や試薬を製造している企業からのボランティアスタッフも 20 名ほど参加しており、医療スタッフとボランティアスタッフが一体となって、糖尿病を持つ子どもの生活を支援するサポーターとして、多職種連携による医療を実践している。

所属	農学部	氏名	上野 秀人・教授
活動名	食農教育「子ども農業体験教室」		

農学部附属農場において、「子ども農業体験教室」が毎年開催されている。対象は小学 3 年生から中学生までであるが、小学校中学年の参加者が多い。本教室は、自然や食に対する感受性が最も高い初等教育の児童たちに、農業と食の関係、自然と人間生活の関係について身をもって感じ、学んでもらうことを主眼としている。

内容は、オリエンテーリング、稲刈りと餅つき、果樹（ミカンまたはブドウ）収穫、サツマイモ掘りと焼きいも作り、牛の世話、自然観察と昆虫採集、鉢植え教室、室内ゲームや工作などを行っている。全てについて子どもたちは熱心に楽しみながら取り組んでいる

が、毎年安定して人気が高いのは、牛の世話である。

愛媛県の畜産農家は限られているため、牛を見る機会は少なく、ましてや牛の体をブラッシングしたり、手から直接エサを与えるチャンスは希有である。500kgを超える巨大な生きた牛に近づくには勇気が必要である。優しく声を掛けながら牛に触り、毛並みや体温を感じながらブラッシングする。牛は気持ちが良いために動かなくなる。子どもたちにとっては、どきどきの体験であり、心に深く刻まれるようである。この牛は肉牛として出荷されて私たちが食べることになる」と説明すると、子どもたちの表情は一様にこわばるが、これが本教室の目的の一つでもある。

本教室は1泊2日で宿泊を伴う。親と離れて宿泊するのは初めての子どもが多いが、ほとんどの子どもたちは多くの友達を作り、時間を忘れて楽しんでいる。中には夜、ホームシックで泣き出す子がたまにいますが、友達が慰めたり、電話での親の励ましにより、全ての子どもたちは乗り越えてきている。

本教室は農業教育研究でもあり、教育効果の検証を行っている。文部科学省が進める「生きる力」（基礎的・基本的な知識・技能の習得と思考力・判断力・表現力等）の評価手法を用いて調査を行うと、本教室修了時には、「生きる力」が全ての項目について有意に高くなっていった。本教室修了後、保護者からは、「子どもが急に成長した感じがする。」、「子どもが非常に喜んで全ての行事を話してくれた。」などの声が数多く寄せられ、毎回好評を得ていることから本農業体験教室の教育効果は高いものと思われる。

所属	農学部	氏名	菅原 卓也・教授
活動名	地域連携ネットワークの強化に関する取組		

地元食品企業である四国乳業株式会社と伊方サービス株式会社との3者連携による、アレルギー症状緩和効果のある商品開発に取り組んでいる。愛媛県では、年間2万トン以上の柑橘搾汁残渣や摘果柑橘が排出されているもの、飼料や肥料として以外にはほとんど有効活用されていない。そこで、柑橘果皮に含まれる機能成分に着目し、保健機能の解明に取り組んだ。その結果、柑橘特有の成分であるノビレチンにアレルギー症状緩和効果があることが見出された。一方、乳タンパクの一種であるβラクトグロブリンにもアレルギー症状緩和効果があることを見出すとともに、ノビレチンとβラクトグロブリンを組み合わせることで、それぞれ単独での効果よりも、より顕著にアレルギー症状を緩和することが、スギ花粉症モデルマウスやアトピー性皮膚炎モデルマウスを用いた動物実験で明らかになった。そこで、医学部附属病院眼科学講座との医農連携体制によりヒト介入試験を実施したところ、顕著な季節性結膜炎症状に対する緩和効果が確認された。この研究成果をもとに、地域企業との連携により、アレルギー症状緩和効果があり、愛媛らしい機能性食品として、「ミカン果皮配合ヨーグルト」の商品化を進めている。この商品開発には、農学部の学生15名も参画し、商品コンセプトの設計、味の設計、パッケージデザインの考案、販促資料の作成、プロモーション活動等、企業における一連の商品開発のステップを学生が主体となって取り組んでいる。この地域連携は、農学部附属食品健康科学研究センターが中心となり、大学と地域とが協働して研究成果を商品化に繋げるだけでなく、学生の実践的

な課題解決力の育成にも貢献する取組となっている。ミカン果皮配合ヨーグルト開発を先行事例として、「食と健康」に関して地域との連携強化を進めることにより、愛媛らしい機能性食品の開発とともに、効果的な学生教育が可能になると期待できる。

そのほかの取組として、西条市の小松地区特産の微生物発酵茶である石鎚黒茶に関して、現在、生産者不足により存続自体が危ぶまれている石鎚黒茶を、愛媛の貴重な食文化、さらには産業として発展させるべく、地域と連携して石鎚黒茶生産の活性化に取り組んでいる。食品健康科学研究センター、石鎚黒茶生産者、及び愛媛県・西条市が連携し、石鎚黒茶の発展に向けた地域連携ネットワークの構築に取り組んでいる。

所属	農学部	氏名	武山 絵美・准教授
活動名	地域・行政・大学の協働によるフィールド調査とこれに基づく獣害対策の展開		

土地利用計画及び農地・農村整備による獣害対策手法（イノシシ、シカ、サルから農地を防除する対策手法）を開発するに当たり、愛媛県内6箇所（上島町、西条市、松山市3箇所、宇和島市）に調査スポットを設定し、各地域の農業関係者、狩猟者、行政担当者との協働により現地調査を行っている。一方、これらの調査結果について、地域で報告会や勉強会を実施することにより、獣害対策に係る学習機会を提供したほか、各調査スポットにおける獣害対策の実施方法について具体的な提言や技術指導を行った。

また、松山市との協働により、島嶼部の柑橘園を対象とした新たなイノシシ被害対策手法の開発に取り組んだ。調査の実施に伴い、各島（津和地島、怒和島、二神島、中島本島、睦月島、野忽那島）にてイノシシの生態及び対策方法に係る勉強会を実施したところ、好評を得た。

上記の成果を元に、愛媛県及び各市町村が策定する施策や計画に対し、より具体的な提案を行った。

また、これらの取組を通じて、地域貢献だけに留まらず、地域との協働により調査を実施してデータを収集し、これを研究成果につなげる仕組みの構築を行った。地域との協働による継続的なモニタリング調査により、学術的にも、地域に対する貢献の側面でも、地域と大学との協働からのみ得られうる貴重な研究成果が生み出せるものと期待される。

所属	社会連携推進機構	氏名	入野 和朗・准教授
活動名	四国中央市での鎮守の森を活用したまちづくりプロジェクトの実施		

四国中央市の市民団体からの要望として、三皇神社の棹の森（愛媛県指定文化財）の保存のために植生調査を実施してほしいという依頼があった。地域住民の方の意見を伺うと、新規移住や住民の世代交代に伴い、地域への愛着心や地域の連帯感が薄れつつあること、地域の文化財である東宮山古墳や棹の森という文化財への保護意識も薄れつつあることが課題として浮かび上がった。そこで、森林学の専門家である農学部の二宮教授、四国中央

市の古代文化を研究する考古学の専門家であるミュージアム吉田准教授、まちづくりやまちおこし、都市工学の専門家である理工学研究科の羽鳥准教授からなる文理融合型のプロジェクトチームを組み、地域の歴史や文化を知り森林保存と住民の地域愛着の醸成を狙う「まちづくりプロジェクト」に発展させ課題解決を試みた。

地域における考古学、棹の森や三皇神社に関係する遺跡・東宮山の森林調査、棹の森に対する意識調査を実施した。

＜考古学＞東宮山は三皇神社とゆかりのある遺跡である。考古学の視点から、東宮山や妻鳥地区全体には、弥生時代の古代の遺跡が多く残っており、地形的にも安定的なところであって、古代の発達した集落があったことが明らかとなった。また、当初島状に残る丘陵地山頂のごく一部であるとみなされていた東宮山古墳は、比較的大きな前方後円墳であった可能性があるとして示唆された。

＜森林調査＞三皇神社の棹の森については、160 万年前の古代種が残っており、6 千年前の縄文海進などの影響を受け、構成が変わりつつも、神社として保護される中で、現在も保存されていることが明らかにされた。

＜地域おこし・都市工学＞地域住民への聞き取りとして、近隣の 60 世帯に棹の森の「思い出マップづくり」を実施した。これによって、新旧を問わず、地域住民の「棹の森」に対する愛着意識を向上させることができた。

以上の結果について、2 月 13 日に妻鳥公民館で公開セミナーを実施し、地域住民 70 名が集まる会となった。このセミナーにおいて、棹の森の保存が重要であること、またその活動を通じたまちづくりの支援を行いたい旨を提案した。提案を受けて、地元「棹の森保存会（仮称）」の発足が宣言された。今後は、実際に地域住民の方に「棹の森保存会」を立ち上げていただき、愛媛大学はまちづくりの支援活動を推進していく予定である。

（平成 26 年度は愛媛大学地域連携プロジェクトとして実施）

所属	沿岸環境科学研究センター	氏名	大森 浩二・准教授
活動名	流域環境の開発と保全に対する社会的取組		

流域を流れる河川は、最終的に沿岸海域へと流出し、その河川の健全性の維持は、沿岸生態系の保全にとって重要な要素となっている。そのような関係から、河川生態系の研究を行っていたが、その関係から、国土交通省等の管轄する河川・ダム環境保全に関する各種委員会に以下に示すように専門性を持つ委員として参加し意見を述べてきた。水源地生態研究会議委員（水源地環境センター）平成 10 年 4 月～現在

四国地方ダム等管理フォローアップ委員会委員（国土交通省）平成 12 年 4 月～現在

河川溪流環境アドバイザー（肱川・野村ダム：国土交通省）平成 12 年 4 月～現在

河川溪流環境アドバイザー（重信川：国土交通省）平成 12 年 4 月～現在

河川溪流環境アドバイザー（重信川：国土交通省）平成 12 年 4 月～現在等。

その中で、環境保全と開発の調和（影響の低減化）を図るべく、反対意見を述べる時には単なる反対にとどまらず必ず対案を提示するという態度で臨んできた。また、このよう

な工学と生態学との調和をテーマとして設立された応用生態工学会という組織でも、雑誌編集委員として働いてきた。本年9月より本学会の理事に就任予定である。

所属	地球深部ダイナミクス研究センター	氏名	出倉 春彦・助教
活動名	国際誌の査読における多大な貢献		

地球深部ダイナミクス研究センターでは、地球科学とともに物理学、化学、材料科学、物質科学をはじめとした様々な研究分野に関連した学際的研究をすすめている。数値計算部門に属する出倉春彦助教は、物理学科の出身であるが、第一原理計算に基づく地球深部の研究とともに、超高压力下での物理学及び物質科学的研究においても多くの業績をあげている。また、物理科学関連分野の実績と高い見識を基に、これまでに国際誌における多数の論文の査読を行ってきた。

このような活動の結果、出倉助教は、エルゼビア出版の国際誌“Materials Science in Semiconductor Processing”における審査員としての貢献が高く評価され、平成26年度のOutstanding Contribution in Reviewingにより表彰された。出倉助教はMaterials Science in Semiconductor Processing 誌において、平成26年に8編の同誌にサブミットされた論文の査読を行うなど大きな貢献をし、同誌の全査読者の中からトップ10%以内の者として選ばれ表彰されたものである。国際誌への研究成果の発表は研究者として重要な活動であるが、一方でこれらの論文査読には多くの時間と当該分野における広い見識が必要であり、出倉助教の表彰は関連研究コミュニティへの貢献として高く評価される。以上のように出倉助教の国際誌における査読活動は、社会的貢献面での本学の特筆すべき成果であると判断される。

所属	地球深部ダイナミクス研究センター	氏名	井上 徹・教授
活動名	共同利用・共同研究活動における多大な貢献		

地球深部ダイナミクス研究センターは、平成25年度に文部科学省から共同利用・共同研究拠点（先進超高压科学研究拠点：PRIUS）としての認定を受け、同年度における試行期間を経て、平成26年度から本格的な事業活動を開始した。井上教授はPRIUSの立ち上げに際して拠点協議会の委員長としての重責を担い、申請課題の審査や採択等などにおいて多大な貢献を行っている。この結果、拠点採択当初は40~50件と想定されていた申請課題も、平成26年度は102件と予想をはるかに越える数にのぼり、愛媛大学で初めての共同利用・共同研究拠点として順調な滑り出しが可能となった。

井上徹教授は、PRIUSの立ち上げに際して、ホームページの立ち上げや、各種内規の取り決めに関しても大きく貢献するとともに、自ら多数の共同利用・共同研究者の受入教員として拠点活動に多大な貢献を行っている。また、海外からの長期訪問者も含め、学生や初心者の機器利用に対して自ら丁寧な技術指導を行うなど、PRIUSの国内外における認知度の向上や高い評価においても、重要な役割を果たしている。以上のように井上教授の共同利用・共同研究活動における多大な貢献は、社会的貢献面での本学の特筆すべき成果である

と判断される。

所属	国際連携推進機構	氏名	小林 修・准教授, アジア・アフリカ交流センター副センター長
活動名	アジア・アフリカ地域との協働を通じたグローバル・ラーニング		

アジア・アフリカ交流センター副センター長として、アジア・アフリカ地域と連携したESDなどの教育プログラムを企画・運営・実施と担当し、本学の国際連携・貢献事業を推進することを目的に活動している。

インドネシアとの国際連携事業として、平成24年度文部科学省「大学の世界展開力強化事業」に採択された「日本・インドネシアの農山漁村で展開する6大学協働サービスラーニング・プログラム」を主幹大学として推進し、これまでに学士・修士学生合わせて126名の学生を派遣し、109名の学生を受入れている。学士課程プログラムでは、インドネシアと日本の6大学に在籍する学生が相互に相手国を訪問し、両国の学生がともに農山漁村地域を訪ね、地域の課題に取り組みながら学ぶサービスラーニングを実施している。特に、日本で実施する国内サービスラーニングは、学生が日本にいな~~が~~らして海外留学と同等若しくはそれ以上のコミュニケーション能力を駆使して実習活動に関する「国内留学」プログラムとして位置づけている。これまでに日本国内の大学に在学する学生111名がこのプログラムに参加している。一連のプログラムは、平成24年度に学長直属部局として設置された愛媛大学SUIJI推進室が担っている。

アフリカ・モザンビーク共和国との国際連携事業として、平成21年度にモザンビーク・ルリオ大学と愛媛大学との間で学術交流協定を締結し、学士課程プログラムであるESD国際交流プログラム及びESD遠隔講義プログラムを実施してきた。現在のところ、アフリカの大学と連携して実施する学士課程におけるプログラムはほかに例を見ない。これまでに、教職員については8名を派遣し3名を受入れ、学生については8名を派遣し、5名を受入れている。平成25年度には、先に締結した協定を更新するとともに、新たにモザンビーク教育省、ルリオ大学、JICAと愛媛大学との4者協定を締結した。以降、JICA・ABEイニシアティブ「修士課程及びインターンシップ」プログラムを活用し、モザンビークのルリオ大学教員をはじめとする社会人を愛媛大学修士課程に招聘するために事業参加希望者を支援し、これまでに4名を受入れている。また、民間奨学金による愛媛大学修士課程への招聘も支援し、これまでに2名を受入れている。モザンビークとの国際連携事業は、平成25年度以降、国際連携推進機構アジア・アフリカ交流センター内に設置されたモザンビーク交流推進班が担っている。

IV 「管理・運営」ハイライト

所属	法文学部総合政策学科	氏名	徐 祝旗・教授
活動名	社会共創学部WG		

国立大学文系・社会科学系学部を取り巻く社会環境がますます厳しくなっている。2013年11月、愛媛大学は、大学改革の核として新学部設置構想を打ち上げた。この構想を具現化すべき新学部検討WGが組織され、愛媛大学にとっては43年ぶりの新学部設置を目指す前途多難な船出となった。法文学部長の推薦を受けて、新学部検討WGメンバーに加わった。なぜ新学部が必要なのかという厚い壁を打ち破るには、まず新学部全体について新しいコンセプトが必要である。WGとともに以下のような議論と作業を積み上げてきた。

1. 新しい教育理念の設定 2. 新しい学問体系を有する学科の構築 3. 新しい3ポリシーの制定 4. 新しいカリキュラムの開発 5. 新しい教育方法の確立 6. 文理教育の融合、理論と実践の両立の教育スタイルの開発 7. 総合問題、活動評価を含む新しい入試制度の導入 8. 新しい教員組織の構築 9. 新学部に対応しいガバナンスの検討

夢と理想を語るだけでは前へ進まない。良い学部作りには、志の高いビジョンと実行可能な実現プロセスの具体的な策定が重要である。WGは議論百出で認識を深めた。真剣勝負で白熱した論争も多々あった。

当然ながら、学部は学科から構成され、教育の実質的实施単位は学科である。

新学部のWGと連動して産業マネジメント学科検討WGも組織された。

良い学科構築には、社会ニーズを的確に把握し、有限な教育資源を最大かつ有効に活用しないといけない。教育方針や枠組みの構築には構想力、創造力が必要である。堅実なカリキュラム設計には論理性と緻密性が求められている。産業マネジメント学科のスタッフが一心同体でこれらの課題を早い段階でクリアした。

産業マネジメント学科WGの一員として学科グランドデザインを完成した。

産業マネジメント学科の皆さんが協力しあってユニークな学科を作り上げた。

産業マネジメントは従来の経営・経済教育をさらに進化させるようなカリキュラムを完成した。

理論と実践の繰り返し、文理融合教育の実施、定性&定量分析力の養成、プラットフォームによるステークホルダーとの協働等で画期的な教育スタイルを確立している。

GPAの卒業要件化、アクティブラーニング・PBLの大幅な導入、資格取得の支援、正課外活動の推進、社会調査士必須科目の整備等で先進的な教育手法が導入される。

新学部のWGと産業マネジメント学科WGの橋渡しの役目を務めた。

所属	法文学部人文学科	氏名	井口 梓・准教授
活動名	新学部設立に向けた実践科目（PBL教育）の整備と学外広報活動の推進		

社会共創学部（仮）設置に向けたワーキンググループに参加し、観光まちづくりコースでの教育実践経験をもとに、PBL教育の整備に取り組んだ。座学で学んだ知識や手法がフィ

ールドワーク等の現場で活用できるよう理論と実践が連動し、実際の地域の課題を地域住民とともに発見し解決に取り組むコーディネータ力を身に付けたり、ステークホルダーとチームで取り組むことで協働性を身に付けることができる実践科目となっている。

これら学外での PBL 教育の実施には、地域の多様なステークホルダーと協力体制を築く必要があり、愛媛大学、及び社会共創学部（仮）での実践教育について理解を深めるための学外情報発信もまた重要である。そのため、地域社会の課題解決と連動したカリキュラムの実践についてわかりやすくまとめたパンフレット「社会共創学部（仮称）の新しい学び 5つのポイント」を制作し、広報資料として活用した。また、「愛媛大学大学改革シンポジウム・ステークホルダーとともに創る地域の未来」や「えひめ地（知）の拠点整備事業（COC）・キックオフシンポジウム」に発表者やパネリストとして参加し、観光・文化を活かしたまちづくり実践の実績や正課と準正課が連動した教育プログラム、また PBL 教育を学んだ学生の県内就職動向等を発信した。さらに、学外での学生発表や愛媛大学広報誌、自治体広報誌での情報発信等、学生実践の場を公開することで、連携自治体、大学、学生ともにその活動を客観視し、より良い PBL 教育の実践に向けて振り返る重要な機会ともなっている。

所属	教育学部	氏名	浅井 英典・教授
活動名	認証評価及び施設マネジメントに関わる業務推進		

大学機関別認証評価は、7年ごとに大学機能の改善等を目的として、大学の教育・研究・管理運営・施設設備・財務等の観点から実施されている。本学では自己点検評価室が中心となり、自己評価書等の作成を行い、平成27年3月に大学評価・学位授与機構から大学評価基準を満たしているとの評価を受けることができた。自己点検評価室室員として、教育学部各種委員会の協力の下、評価を求められている10基準、計64観点において、その取り組みを示す書類及び実績を示すエビデンスの収集を行い、評価書類の作成に取り組んだ。その過程において本学部では、大学院学位論文審査基準、APに対する入学者の状況、外部評価委員会の設置及び卒業生・修了生からの意見聴取等の複数の観点において未対応の取り組みが存在することが明らかとなったが、複数の委員会との連携により、対応が成され、教育学部としての責任を果たすことができた。

教育学部2号館の機能改善工事を平成28年度の本学の概算要求に盛り込むに当たって、1)平成28年度の学部改組、2)新学部への教員及び学生定員の移動、3)教職大学院の設置、4)一般教室の全学管理化等々の事項を考慮しながら、学部内全使用室のゼロベースからの見直しを行った。まず各講座の全ての現使用面積を調査し、施設マネジメント専門委員会委員の全面的な協力を得て、多くの時間と労力をかけて以下のような観点から各講座への配分面積案及び1~4号館における再配置案を検討した。その観点としては、1)各講座スペースの集約化と効率的な配置・管理、2)教職大学院スペースの確保、3)今後の更なる改組に備えること及び講座・教員提案型のユーティリティーエリアとしての学部長裁量スペースの創出、4)教育・研究に支障が生じない部屋配置、5)より質の高い教員養成及び本学部からの教員輩出率の向上等が可能になるための新たなスペースの確保

(学生カンファレンスルーム、拡充・統合された学生控室、実際の小学校教室を模した演習室、大きな音量での活動が可能な防音室等)、6) 各講座の教員・院生・学生数に相当する基準面積を下回ることがないこと等々であった。施設マネジメント専門委員会で練り上げた配分面積案及び配置案それぞれを教授会に審議事項として提出し、承認を受けることができた。

所属	教育学部	氏名	三浦 和尚・教授、佐野 栄・教授、露口 健司・教授
活動名	組織改編に関わる業務推進		

平成 25 年度のミッションの再定義以来、教育学部を取り巻く環境は激変した。ミッションの再定義では、教員養成への特化、教職大学院の新設と既存修士課程の改編、さらに、教員養成に関する様々な数値目標の設定等を掲げ、平成 26 年度は、早速、その実現に向けた具体的対応を迫られる年となった。平成 28 年度設置に向けた組織改編に関わる具体的業務は、①新課程の廃止と教員養成課程の学部学生定員・教育組織の見直し、②教職大学院の新設、③既存修士課程の院生定員と組織の見直し、の 3 項目である。これら複数の組織改編に関する計画は、同時進行の、アクロバティックで、かつ、数十年に一度ともいえる大波（国立大学改革プラン）への対応を迫られるものである。これに対し、学部内に組織改編検討ワーキンググループを組織し、それぞれの項目について機動力を発揮できるような対応を行った。繰り返し行われた文部科学省との話し合い、教育委員会等との度重なる連携協力の調整、学部内におけるコンセンサスの醸成、教員人事、さらに課程認定や設置審査用書類の作成など、対応しなければならないことが山積みであった。さらに、平成 28 年度から発足する新学部への教員・定員の移動など、考慮しなければならないことも膨大であったが、何とか一つの難局は乗り越えた。しかし、教育学部を取り巻く組織改編の嵐は平成 28 年度を越えてもまだまだ続くであろう。

今回の組織改編は、これから押し寄せる大波を乗り越えるための舟を建造したに過ぎない。今後は、いかにうまく舵を切って、実績を積み上げ、沈没せずに波を乗り越えるかが鍵となる。この大波を乗り越えていかなければ教育学部の未来は開かれない。教育学部教職員が一致団結してこそ組織改編に関する実質的な業務推進が遂行されるものとする。

所属	理工学研究科（理学系）	氏名	湊崎 員弘・教授
活動名	動画発信による安全衛生啓蒙活動：消火栓の使い方		

当該教員が理学部の安全衛生責任者となり、既に 6 年が経過した。この間、理学部安全衛生委員会の活動により、大学法人としての安全衛生のとらえ方が徐々にではあるが、確実に構成教職員に浸透した。その結果、当初から比較すると、教職員各位の安全衛生に対する意識が格段に向上したように思える。幸い、この間、理学部キャンパス内では大きな事故も起こっていない。これは理学部各学科内の巡視員と安全衛生委員会の連携活動の賜

物であろう。とりわけ、委員長である当該教員の果たしている役割も大きい。例えば、当該教員が作成した AED マップは、現在、城北キャンパス内の至るところに掲示されている。地味ではあるが、こうした活動を通じて、全学の安全衛生活動にも貢献できているといえよう。平成 26 年度には、本学としては新たな試みとして、マニュアル的な活用を意図した安全衛生面に関する動画制作を行った。平成 25 年度に行った理学部防火訓練において、安全衛生委員をして初期消火活動を困難にする状況、とりわけ、校舎改築に伴い導入された新しいタイプの消火栓の正確な使用方法に関する知識を有する者が皆無であったという状況が直接の動機となった。手続きを明確にしておかないと緊急時に対処できないという内容は多々考えられるが、まずは、消火栓の使用法をマニュアル化することにした。この場合、理学部安全衛生委員会では冊子体の提供という形では目的を達し得ないと判断し、「手軽」に見てもらえる動画という形で提供することにした。この決定を受けて同委員会委員長である当該教員が動画制作の企画を行い、松山市消防局、及び本学総合情報メディアセンターとの交渉を行った。動画撮影と編集は総合情報メディアセンターの都築氏が一手に引き受けてくださった。撮影には松山市消防局の消防士の方々に参加していただいた。こうして出来上がった動画「消火栓の使い方」は Moodle コースとして全学の教職員・学生を対象に配信されている。

所属	医学系研究科	氏名	浅野 水辺・教授
活動名	四国初の Ai センター設立		

死因究明に対する社会的要請は高まっている。死因究明の手段として解剖が有用であることは明らかであるが、全ての死因不明な死体を解剖することは非現実的である。特に、監察医制度のない愛媛県においては、異状死体の 95%は解剖されることなく外表検査である死体検案で死因診断されている。実施できる解剖数に限りがある中で、解剖の要否を適切に判断しかつ正しく死因を診断する必要から、死体検案の現場では死体の画像検査（CT 検査）への要望が強い。一方、国内では 10 箇所の病院等に死亡時画像診断を行う Ai (Autopsy imaging: オートプシー・イメージング) センターが設置されているが、四国及び沖縄にはそのような施設が 1 箇所もなかった。そこで、四国地域で初めてとなる Ai センターを医学部附属施設として 2014 年 8 月に設置した。

本学 Ai センターの第一の目的は異状死体の死因究明である。したがって、法医学講座を中心として、放射線科並びに解剖学講座等が連携して運営にあたっている。現在、法医解剖の全例を対象に解剖前に全身の CT 撮影を実施しているほか、警察等から CT 撮影の依頼があった場合には、CT 検査に加え死体検案も行っている。配備機器はセンター設置時には死体専用 2 列 CT 装置であったが、2015 年 1 月には 16 列マルチスライス CT 装置に更新し、より精度の高い画像を短時間で撮影可能となった。また、死後画像の読影には専門的知識が必要であるが、本センターでは放射線科専門医による読影体制が整っていることが特長である。

解剖しない場合にも、目視等による外表検査に死後 CT 検査を加えることにより、死因診

断の精確性が格段に向上することが期待できる。また、解剖前の CT 撮影により解剖の効率化が図られることや、証拠保全、CT データの再構築による立体像の可視化、裁判員裁判の資料となるなどの点で死後 CT 検査の意義は大きい。これに加えて、本センターは既に篤志献体の CT 撮影を行うなどして手術手技研修センターと緊密に連携を図っており、死因究明に留まらず、医学教育・研究に資するものと考えられる。

所属	農学部	氏名	山田 寿・教授
活動名	農学部における高圧ガス適正管理の取組		

農学部高圧ガス管理委員会は、平成 20 年度に樽味地区事業場安全衛生委員会から独立して発足し、管理簿の整備やボンベの削減、簡易貯蔵庫の設置等に順次取り組み、最終的には全学に先駆けて平成 22 年度から実施したレンタルボンベの小型化 (1.5m³) によって、「高圧ガス保安法」に規定される第 2 種貯蔵所の届出が不要となる 300m³ 以下の貯蔵量を実現した。

山田教授が委員長を務めた本委員会の平成 26 年度の主な活動は以下のとおりである。

1. 高圧ガス管理簿による適正管理

4 月 1 日と 10 月 1 日付けで、納入業者の台帳と農学部の管理簿を照合し、在庫量と記載事項を一本ずつ確認し、貯蔵量 300m³ 以下、アセチレンガス 40kg 以下を確認した。

2. 高圧ガス保安講習会の開催と受講記録の保存

高松帝酸㈱から講師を招へいして、4 月 24 日に保安講習会を開催し、高圧ガスの基礎知識や安全な使用法、事故事例等を解説頂いた。本講習会には、教員 33 名と学部学生 59 名、大学院生 61 名、そのほか 13 名の合計 166 名の参加があり、受講記録を保存するとともに、アンケートを取って次年度以降の講習の改善に利用した。

3. 高圧ガスのマッピング

危機管理対応の一環として、高圧ガスの設置場所を建物の配置図面に示すマッピングを 7 月 14 日付けで更新した。

4. 長期滞留ボンベの返却処理

管理簿の点検時に、1 年以上の滞留ボンベが多数存在することが確認されたため、各コースの委員を通じて早期返却を依頼するとともに、6 年以上の長期滞留ボンベについては委員長からも個別に要請し、返却手続きをした。

5. 第三者によるボンベパトロールの実施

愛媛大学高圧ガス適正管理分科会との連携により、四国太陽日酸㈱の協力によるボンベパトロールを平成 27 年 1 月 27 日に実施し、おおむね適正に管理されているとの報告を受けた。

所属	農学部	氏名	大上 博基・教授
活動名	農学部教育コーディネーター会議における活動 ～農学部・農学研究科におけるプロセス評価を目指した教育改革～		

農学部教育コーディネーター会議において、標記に関する年度計画 17-1 に対し、プロセス評価の問題点の検証と改善を目的として、次の取組を行った。

(1) 卒業論文と修士論文における評価ツールの導入

2 専門教育コース（以下「コース」と呼ぶ）でルーブリック評価を完全実施し、うち 1 コースでは修論発表会だけでなくセミナー等の発表会や中間発表会においても、この評価ツールを状況に応じて適用した。一方で他コースでは、研究手法が研究室によって大きく異なるため統一した基準で評価することは困難であるなどの理由で、ルーブリック評価の導入には至らなかった。そこで本学部・研究科における今後の改善として、次の提案を行った。

- 1) 教員と学生双方が共通認識できる可視化された評価をめざす。
- 2) 評価項目は様々考えられるが、卒論・修論の場合は DP が実質的かつ客観的である。これを軸に評価項目をアレンジすることが可能である。
- 3) 評価実施単位として、学部統一的な実施は無理なのでコース単位が現実的である。しかし、研究手法が研究室によって大きく異なるため実施できないとしてきたコースは、研究室単位での実施を試みる。
- 4) プロセス（学びの成果）を可視化するために、最後に 1 回ではなくカリキュラム（授業等）途中で数回実施する。
- 5) このようなプロセス評価を履修指導に活用する。

(2) 学生の学び効果を可視化するプロセス評価の模索

リサーチ・ルーブリックは、学位取得までの学習プロセスと学び効果を学生自身が確認するためのツールであり、学生による自己評価を可視化するプロセス評価のためのツールである。本取組は 1 コースにおいて、学部・研究科カリキュラムにおける自己点検評価をテーマとして、次のように行われた。

- a) 授業レベルの自己評価：授業到達目標ごとに受講生が達成度をランク付けすることにより、学びの効果を可視化した。
- b) カリキュラムレベルの自己評価：カリキュラムにおける学習・教育目標に対し、毎学期の初めに学生自身が各目標に対する評価方法に沿って達成度を点検した。

この事例をもとに、本学部・研究科における今後の改善として下記の提案を行った。

- 1) 全教員が「プロセス評価」について理解を深める必要がある。
- 2) 教員と学生双方が共通認識できる可視化された評価をめざす。
- 3) 教員による評価ツールとあわせて、学生による自己評価ツールの作成を推進する。
- 4) と 5) (1)に同じ。