NERPS

広島大学FE・SDGsネットワーク拠点
NETWORK FOR EDUCATION AND RESEARCH
ON PEACE AND SUSTAINABILITY

2018-2019年 NERPS活動報告書

広島大学FE・SDGsネットワーク拠点
Network for Education and Research on Peace and Sustainability（NERPS）

〒739-8511　東広島市鏡山一丁目3番1号　先端物質科学研究科　A601-1
TEL:082-424-6826

広島大学

ここから
世界の平和を
つくる



INDEX

02 学長挨拶
03 拠点長挨拶
04 基本理念
05 NERPS概要・実施体制
07 NERPS活動内容
09 SDGs全学貢献度の可視化
15 2018-2019年 全学取組実績
43 外部アドバイザーコメント

学長挨拶

広島大学は「自由で平和な一つの大学」という建学の精神のもと、理念5原則に「平和を希求する精神」「新たなる知の創造」「豊かな人間性を培う教育」「地域社会・国際社会との共存」「絶えざる自己変革」を掲げる総合研究大学です。2017年には、長期ビジョン「SPLENDOR PLAN 2017」を策定し、それまで精神的な支柱としてきた理念5原則を、「持続可能な発展を導く科学」の確立を目指した行動計画として具体化いたしました。これらは、2015年に国連総会で採択された「持続可能な開発目標（SDGs）」の理念とまさしく軌を一にするものであり、大学全体のあらゆる取り組みを通じて人類・社会・未来に一層貢献していく決意を確認した次第です。

この決意のもと、2018年は「SDGs実装元年」として、全学のSDGs関連活動のワンストップオフィスとなるFE・SDGsネットワーク拠点（Network for Education and Research on Peace and Sustainability: NERPS）を設置しました。「FE」とは持続可能な地球社会の実現をめざす国際協働研究プラットフォーム「Future Earth」の略称ですが、その日本コンソーシアムの一員として全学の代表機関を担うとともに、SDGsに関する学内外のコミュニケーション窓口として、さらには多様なアクターとの連携を土台とした超学際研究「Peace and Sustainability」の研究推進拠点として、非常に重要な役割を担っています。

全学的には、徹底した大学改革とSDGs達成へ向けた全学的取組との一体化に本学の特色があります。たとえば、本学は大学改革の取り組みとして独自の目標達成型重要業績指標AKPI®/BKPI®を開発して運用しておりますが、これにSDGsの各目標達成に必要な専門性（キーワード）を用いて各教員のSDGs専門性を定義することにより、個人、組織、専門グループなどあらゆる単位でSDGs目標達成への貢献度を評価・可視化できるようにしました。これにより、個人や組織としてSDGs目標達成に向けたPDCAサイクルを回すことが可能となり、さまざまな活動を最適化するツールとして運用しています。

同時に、全教員が所属する学術院を設置し、各教員の多様な教育プログラムへの柔軟な参加を可能にした上で、11あった研究科を4つに統合再編しました。これにより、社会の多様かつ複雑なニーズに対して専門性の高い教育研究とSDGsを含む課題解決型の学際的・実践的教育研究がより効率よく、より柔軟に両立できるようになりました。さらには、こうした大学全体の方針に合致した教員の採用を継続的に行うために、人事の全学一元管理を採用し、エビデンスに基づいた目標達成型の人事方針を採用しています。

2018年の「SDGs実装元年」から2019年は「SDGs経営元年」へ。広島大学は、SDGsへの貢献を全学的な最重要事項と位置づけ、徹底した大学改革とSDGs達成へ向けた全学的取組との相乗効果を図り、研究・教育・社会貢献のあらゆる面で更なる貢献を果たしてまいる所存です。本報告書で本学のSDGs取組をより一層ご理解いただくとともに、今後ともご指導とご支援を賜わりますようお願い申し上げます。

広島大学長
越智 光夫

拠点長挨拶

NETWORK FOR EDUCATION AND RESEARCH ON PEACE AND SUSTAINABILITY

2014年4月に本格稼働した博士課程教育リーディングプログラム「たおやかで平和な共生社会創生プログラム」が1年経過した年度末の第三者評価委員会でした。プロフェッショナルメンターをお願いしているDr. Hassan Virji氏から「たおやかプログラムで実施する新しい学位プログラムはきわめて野心的・挑戦的で、新たに設立されたばかりの地球環境研究に関わる科学者の国際的なネットワークであるフューチャー・アース（Future Earth:以下、FEと略）が目指す超学際研究アプローチを先取りして教育プログラムに取り入れようとする試みであり、是非FEとの連携を模索するように」との助言をいただきました。Dr.Virjiは、当時、FEと連携しながら地球環境研究分野において途上国のPhD人材育成を主たる目的として活動する国際機関STARTのExecutive Directorを勤めており、若手研究者育成のエキスパートであるとともに、私にとってはSTARTの主催する研修事業に参加して以来、START Fellowとして長年お世話になってきた師匠であり、友人であります。

Dr. Virji の紹介で2015年9月にFE国際本部日本ハブの春日文子事務局長と面談させていただきました。春日事務局長にも、たおやかプログラムの取り組みを高く評価していただき、2015年10月27日のFE日本コンソーシアム会議でコンソーシアムメンバーに正式加盟させていただくために、学内に全学組織である「広島大学フューチャー・アース教育研究ネットワーク」を設置しました。さらに、2015年11月3日にはFE初代事務局長のPaul Shrivastava教授、FEアジア地域センター事務局長・総合地球環境学研究所のHein Mallee教授を広島大学にお呼びし、大学執行部メンバーとの協議を行う機会をいただきました。その際、広島大学にはPeace and environmental sustainabilityといった新しい超学際教育研究分野開拓のリーダーシップを発揮して欲しいとの助言をいただいきました。

その後、山本陽介教授が広島大学理事・副学長（研究担当）に就任すると、この取り組みの重要性を理解・支援していただき、学内での資源配分で多大な尽力をしていただきました。その結果、3年間の予算化と特任助教2名の配置をしていただくことになりました。さらに、越智光夫学長からの指示で全学のSDGsに関する取り組みを取りまとめて発信する学内外のコミュニケーション窓口機能を合わせて担当することとなりました。そして、各国の著名な平和研究・環境研究の研究者に参加していただき、約1年をかけて実施した国際公募を経て、Global Carbon ProjectからDr. Ayyoob Sharifi（環境）、国連大学からDr. Dahlia Simangan（平和）の優秀な若手研究者2名を採用することができ、2018年5月に「広島大学FE・SDGsネットワーク拠点」（英語名Network for Education and Research on Peace and Sustainability (NERPS)）へと改組しました。

こうして多くの諸先輩に支えられて広島大学に誕生したNERPSは、広島大学に限った組織ではありません。広く世界に広がるネットワーク拠点であり、どなたでも参加していただくことができます。NERPSは3つの特徴を持つ教育研究拠点になることを目指しています。一つは、国際通用性のある研究力に裏付けられた平和に関係する研究拠点になること、二つは、人文社会科学の研究者や専門家が活躍する（問題解決に参加する）教育研究拠点になることです。さらに三つは、個人、NGOs、民間企業、政府・行政機関、国際機関など多様なアクターが参加する教育研究拠点になることです。本報告書でNERPSの取組を知っていただき、より多くの皆様に参加していただけますようお願い申し上げます。



金子 慎治
FE・SDGsネットワーク拠点長
大学院国際協力研究科教授

基本理念

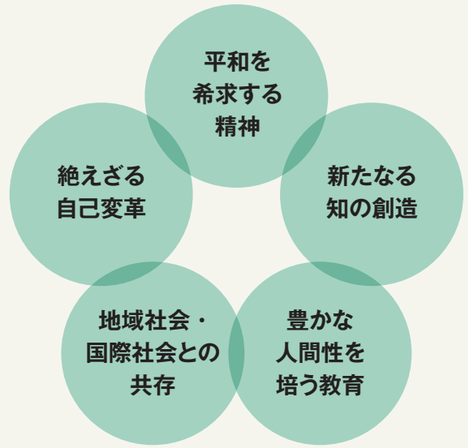
NETWORK FOR EDUCATION AND RESEARCH ON PEACE AND SUSTAINABILITY

建学の精神

「自由で平和な一つの大学」

基本理念

「自由で平和な一つの大学」という建学の精神を継承し、理念5原則の下に、
国立大学としての使命を果たします。



SPRENDOR PLAN 2017

（SPLENDOR：Sustainable Peace Leader Enhancement by Nurturing Development of Research）

広島大学のミッション（使命と役割）

広島大学は、新しい平和科学の理念「持続可能な発展を導く科学(Science for Sustainable Development)」の創生に挑む姿を国内外に向けて発信し、知の創造を志す学生及び研究者を世界中から受け入れ、平和を希求し、チャレンジする精神を有する人財を各界、そして国際社会に輩出し、多様性を育む自由で平和な国際社会を築く役割を果たす。

目標：持続可能な発展を導く科学を実践する世界的な教育研究拠点の構築

「持続可能な発展を導く科学」を創生するためには、人間、社会、文化、食料、環境、自然の持続性に関連する全ての学問を包含し、社会との連携の中で、ボーダーのない平和で多様な社会へと導く知を持続的に作り出す営為が不可欠である。広島大学はその実現に全力を傾注し、「持続可能な発展を導く科学」を実践する世界的な教育研究拠点となることを通して、人類の幸福に資する次世代の人財を輩出する。

広島大学の３つのビジョン

研　　究｜「持続可能な発展を導く科学」を支える基礎研究と先端研究の高度化」
教　　育｜「変動する世界を俯瞰し、国際的にチャレンジする人財の輩出」
社会貢献｜「地域と国際社会が協同して発展する社会連携の強化」

NERPS概要・実施体制

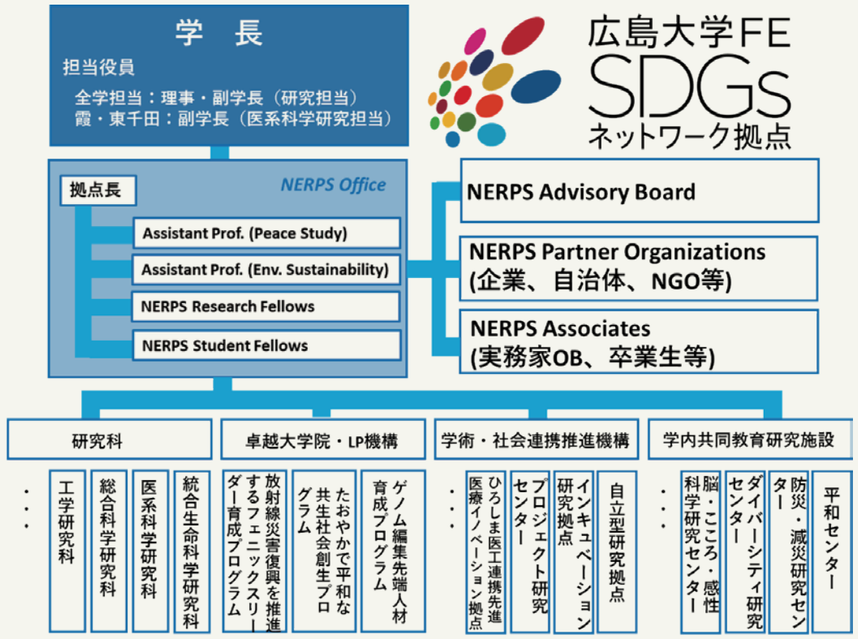
目 的

01 地球規模課題の解決に資する広島大学の各種取組を集約し、SDGs達成に向けた研究力・教育力を強化しつつ、本学長期ビジョン『SPLENDOR PLAN 2017』で謳う「持続可能な発展を導く科学」を確立する

02 これを推進すべく、超学際研究「Peace and Sustainability」を提案し、この国際拠点を形成する

03 SDGsに関する教育研究成果を発信するとともに、学内の教員、学生、職員および国内外の研究者、実務家、市民らとのネットワーク化を図る

実施体制



スタッフ



| 拠点長
金子 慎治
広島大学FE・SDGsネットワーク拠点
拠点長
広島大学 大学院国際協力研究科 教授



| Assistant Professor
Ayyoob Sharifi
広島大学
大学院国際協力研究科 助教



| Assistant Professor
Dahlia Simangan
広島大学
大学院国際協力研究科 助教



| Student Fellow
酒井 美佳
広島大学
大学院生物圏科学研究科 2年



| Student Fellow
呉 セン
広島大学
大学院国際協力研究科 2年

担当役員



| 全学担当
楯 真一
広島大学
理事・副学長（研究担当）



| 霞・東千田キャンパス担当
津賀 一弘
広島大学
副学長（医系科学研究担当）

NERPS概要・実施体制

2018-2019年 主要な取組

研　究

1.超学際研究「Peace and Sustainability」の提案
（1）ブレーンストーミングワークショップの開催
（2）レビュー論文の作成
（3）学術雑誌の特別号の企画

2.学内研究拠点の整理とSDGs紐付け
（1）主要研究拠点のラベリング
（2）論文データのキーワードマッチング

3.国際拠点の形成
（1）ネットワーキング
（2）HP、SNSの開設

教育

1.全学共通基礎教育システムの構築
（1）学部平和科目「Global Partnership Study」への参加・協力
（2）大学院共通科目「SDGsへの学問的アプローチA/B」への参加・協力

2.海外の大学との連携
（1）SDGsに関する国際的なJoint Master Programsの設置・展開　広島大学・グラーツ大学国際連携サステイナビリティ学専攻（M）（人間社会科学研究科）

3.海外の先進事例の研究
（1）ペンシルバニア州立大学の事例
（2）アリゾナ州立大学の事例

社会貢献

1.一般向けの啓蒙・情報発信
（1）講演・セミナー:産業技術総合研究所中国センター、中小企業診断協会、広島県中小企業家同友会
（2）その他専門家派遣:JICA、広島県、IPCC
（3）SDGs実施指針改訂のためのステークホルダーズ会議（2019年9月6日、SDGs推進円卓会議構成員有志主催）への参加

2.地域との連携
（1）科学技術イノベーションによる地域社会課題解決（DESIGN-i）

大学運営

1.SDGs貢献度の可視化
（1）本学独自のSDGSモニタリング指標開発
（2）SDGSモニタリング指標の経年変化計測

2.職員研修
（1）広島大学教職員向けIR研修会:第3回「社会に向けた発信ーSDGsの取組をステークホルダーに発信しよう!ー」
（2）広島大学教職員向けIR研修会:第4回「広島大学におけるSDGsへの取組と今後の課題について」

3.学生との連携
（1）SDGsの学生認知度調査と結果をまとめた冊子配布
（2）NERPS Student Fellowの雇用と活動（学内の学術研究論文のSDGsタグづけと分析、学内のSDGsの取組み情報を収集し、ウェブサイトに掲載）

2018-2019年 主要な取組

広報

1.学内広報
（1）役員会メンバーへの説明とNERPSバッジ着用のお願い
（2）就活生のためのSDGs広報とNERPSバッジ配布

2.国内広報
（1）第1回広島大学SDGsシンポジウム「私たちのSDGs:国際協力と地域開発の対話（2018年2月24日国際協力研究科主催:広島国際会議場）」
（2）第2回広島大学SDGsシンポジウム「SDGsを活用した大学改革と研究力強化（2018年12月1日NERPS主催:広島大学東千田未来創生センター）」
（3）第3回広島大学SDGsシンポジウム「Innovation, Collaboration, and Transformation for Peace and Sustainability（2019年2月11日NERPS主催:広島大学広仁会館）」
（4）『東洋経済ACADEMIC:SDGsに取り組む大学特集』（東洋経済新報社編、2019年7月発行）にて、本学SDGs取組について紹介
（5）2018-2019年NERPS活動報告書の発刊

3.国際広報
（1）地球観測に関する政府間会合（Group on Earth Observation: GEO）のサイドイベントにて、NERPSのSDGs取組についてポスター発表（2018年10月30日～11月1日、国立京都国際会館）
（2）2019 Future Earth Asia International Symposium: Social-Ecological Health in Asia（2019年11月11日～13日、ソウル大学アジアセンター）にて、Dahlia Simangan助教がNERPSの取組を報告
（3）NERPS所属教員による国際会議及びワークショップにおけるNERPSの広報（Ayyoob Sharifi助教:2019年6月18日World Forum on Climate Justice/Glasgow, UK、Dahlia Simangan助教:2019年7月4日～6日ISA Asia Pacific Conference 2019/Singapore、2019年9月22日～25日Australian Political Science Association Annual Conference 2019/ Adelaide, Australia、2019年11月5日～9日　Earth System Governance Mexico Conference /Oaxaca, Mexico）
（4）United Nations Academic Impact、Sustainable Development Solution Network、Future Earth日本コンソーシアム等を通じた積極的な情報発信

NERPS活動実績

○ウェブサイトの制作



日本語版サイトは、特に国内や本学学生向けを意識して情報公開しています。NERPSのビジョン、体制、取組概要をはじめ、学生主体のSDGs取組についても本サイトで紹介しています。

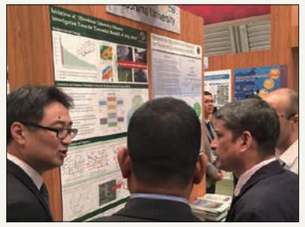
URL　https://nerps.hiroshima-u.ac.jp/

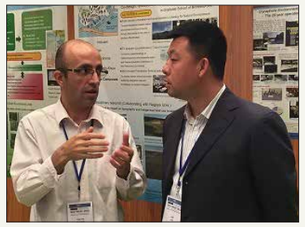


英語版サイトは、海外や留学生向けを意識して情報公開しています。NERPSの基本情報の公開に加え、海外ステークホルダーの登録、超学際研究論文の投稿などの機能も付けています。

URL　https://nerps.org/

○第15回地球観測に関する政府間会合でのポスター出展





2018年10月30日から11月1日にかけて、国立京都国際会館で開催された第15回地球観測に関する政府間会合（Group on Earth Observations: GEO）のサイドイベントに、NERPS拠点長の金子慎治・教授と、研究員のSharifi Ayyoob助教が参加しました。

地球観測データを活用する様々なプロジェクトに関わる各国政府、学術界、産業界等の来場者に対し、NERPSが推進する超学際研究「Peace and Sustainability」の取組や進捗についてポスターを用いながら説明しました。ネットワーキングとともに、地球観測データの更なる活用について議論をしました。

○シンポジウムの開催



私たちのSDGs―国際協力と地域開発との対話

このシンポジウムは、SDGsへの一般の理解を深めながら、”地方”と”国際”による対等なパートナーとしての効果的な協働のあり方について考えることを目的としました。

基調講演者としてSakiko Fukuda-Parr氏（ニュースクール大学教授・国連開発政策委員会副議長）、Scott Gates氏 (オスロ国際平和研究所教授・前所長)をお迎えしました。また、パネルディスカッションでは、池田修一氏（国際協力機構中国国際センター・所長）、束村康文氏（NPO法人ピースウィンズ・ジャパン・職員）、川本亮之氏（広島県豊田郡大崎上島町・職員）らにも加わっていただき、国際協力と地域開発におけるSDGsの有効性などについて議論しました。

当日は、高校生も多数含む200人を超える参加者があり、大変有意義なシンポジウムとなりました。

［実施報告はこちら］ https://www.hiroshima-u.ac.jp/idec/news/44602



SDGsを活用した大学改革と研究力強化

このシンポジウムは、教育研究機関である大学がどのようにSDGsを「本業」に組み込み、効果的な活用のためにはどのような大学改革が必要か、研究力強化との両立や相乗効果はいかにして可能かについて考えることを目的としました。

基調講演者として、タール・ケスティン氏（モナシュ大学モナシュサステナブルデベロップメント研究所・研究プログラムマネージャー）、デリック・アンダーソン氏（アリゾナ州立大学・学長室付アドバイザー）をお招きし、それぞれ先進的な事例を紹介していただきました。

当日は、大学関係者を中心に120名を超える参加者があり、私立大学、国立大学、そしてステークホルダーがそれぞれの立場や関心から多数の質問を寄せていただき、活発な議論が交わされました。

［実施報告はこちら］ https://nerps.hiroshima-u.ac.jp/2019/02/19/sample-post/



Innovation, Collaboration, Transformation for Peace and Sustainability

全体を三部構成とした第一部では、ポール・シュリバスタヴァ氏（ペンシルバニア州立大学サステナビリティ研究所長）、春日文子氏（フューチャー・アース国際事務局日本ハブ事務局長）、谷口真人氏（総合地球環境学研究所副所長・教授）がそれぞれ登壇し、多様なステークホルダーとの協働や連携を推進する国際協働研究プラットフォーム「フューチャー・アース」の観点から、この連携の特色や最新事情について報告がありました。

続く第二部では、福井陽一氏（環境省地球環境局国際連携課）が政府の視点から日本の先進事例を鳥瞰し、浦嶋裕子氏（MS&ADインシュアランスグループホールディングス総合企画部サステナビリティ推進室）が先進事例を紹介しました。

第三部では、防災、MaaS、感性イノベーション、ダイバーシティ等を題材に、本学の特色ある研究チームとその連携企業とで進行中の事例をもとにそれぞれの立場から発表があり、後半には参加者も含めて意見交換を行いました。

［実施報告はこちら］ https://www.hiroshima-u.ac.jp/idec/news/44602

NERPS活動実績

○NERPSバッジ

SDGsは世界全体で取り組む規範形成活動です。そのため、国連はコミュニケーションツールとしてSDGsロゴやバッジを作成しました。これに賛同してバッジをつける人が増えています。一般にバッジをつけることで、組織や取り組みを社会に広めると同時に、一員としての連帯感が生まれ、自らの行動もその組織や取り組みの精神に従うように律していくようになります。

SDGsの取り組みはきわめて広範な分野にわたりますので、広島大学では自らの特徴を活かしながら、一定の方向性を持って大学全体一丸となって取り組むことにしております。それが、「SPLENDOR PLAN 2017」ですが、このコミットメントを明確に示すために、平和を希求する広島大学、教育の広島大学としてのNERPSオリジナルロゴとバッジを作成しました。具体的には、「目標4.質の高い教育をみんなに」と「目標16.平和と公正をすべての人に」に対する取り組みに注力し、それらが他の目標に関する取り組みをさらに牽引するという決意を表しています。こうした精神や具体的な取り組みについては、学生にもその内容を知っていただき、共に取り組みに参加していただいています。こうした学生には就職活動において、胸にNERPSバッジをつけることを推奨しています。

オリジナルのロゴやバッジは、単に国連が実施するSDGsに関する活動を知っている、あるいは個人として賛同・参加しているというだけでなく、広島大学全体として実施している活動の知名度や積極的なコミットメントを測るツールとしても活用できます。より多くの関係者が広島大学の一員としてバッジをつけて取り組みに賛同・参加していただくことを願っております。

元研究担当理事・副学長山本陽介挨拶



山本 陽介
大学院理学研究科
教授

まず、「広島大学FE・SDGsネットワーク拠点」（英語名Network for Education and Research on Peace and Sustainability (NERPS)）が順調に活動・発展されている様子を拝見して、心よりお慶び申し上げたいと思います。

金子拠点長の挨拶にも記されていますが、私は2017年度・2018年度に研究担当理事を務めておりました。広島大学に着任したのが1977年4月で、技術職員の統括である技術センターのセンター長を務めていた以外は、研究科や役員などにはまったく縁がなく、化学系の教員として、研究と教育に精を出しておりました。

なので、大学の役員という初めての大役を受けたときは、大学の活動・マネジメントのことは何も知りませんでした。2017年度の早い時期に金子先生の訪問を受けた時も、“SDGs?FE?それ何?”みたいな気持ちだったと記憶しています。とはいえ、この訪問をきっかけに、FE・SDGsの拠点を大学に作ること、広島大学として旗を掲げることは非常に重要であると理解できてきました。世界的な目標であるので、広島大学の特徴・強み・今後の戦略などについても話合わせていただき、越智学長にぜひFE・SDGsネットワーク拠点を作っていただくようにお願いいたしました。

この関連で、国際協力・平和の視点からも、広大の特徴を生かした事業であった世界展開力（インド）の事業申請の時も少し協力させていただいたのですが、金子先生が国際協力の藤原先生と一緒にgolden weekを物ともせずに申請書書きに邁進されていてすごいなと感心しました。そのときに、これまでの博士課程教育リーディングプログラム「たおやかで平和な共生社会創生プログラム」の発展の上に、今回の申請も成り立っていることがよく理解できましたし、SDGsという世界的な目標に向けてこの世界展開力の事業が重要になることもよく分かりました。

幸い、世界展開力（インド）の事業が採択されただけでなく、2019年度からの大学院再編においてSDGsの講義が全大学院生必修となり、その英語の講義に本拠点のDr. Ayyoob Sharifi助教とDr. Dahlia Simangan助教が講義担当しています。金子拠点長のこれまでの国際的なネットワーク・一本筋の通った研究展開・世界への貢献などが、広島大学の重要な柱・拠点として、国際的若手人材育成に向けて生かされ、発展してきていると言えます。ちょうど拠点を作るタイミングで少し貢献できたことに深く感謝いたしております。

私自身としても、2018年11月にメキシコで開催されたConferencia Internacional Anuiesに越智学長代理として日本のSDGsの取り組みの現状などを報告させていただきましたし、2019年3月のMIRAIプロジェクト講演会（東京）では、SDGs as opportunities: From the viewpoint of a basic scientistというタイトルで話をさせていただき、自分の基礎化学者としての研究とSDGsの関連についても考えることができました。私の研究の主目的は、応用を目的とした化学でなく、教科書に載るような新規化合物合成なのですが、少し視点を変えると、それらの新しい化合物群が社会に対して大きなブレークスルーをもたらす可能性があることに気づき、研究者コミュニティ全体としてももっとFE・SDGsの視点からも自らの研究を捉え直すことが重要だなと気づきました。このような機会を与えていただいたことことにも深く感謝しております。この小文がそのような研究者コミュニティに対する広報に駆ることを期待しております。

SDGs全学貢献度の可視化

独自の目標達成型重要業績指標を用いて SDGsの貢献度を算出

広島大学では、広島大学の教員がSDGsのどのゴールに貢献しているのか、どの専門性をもって活動しているのか、を学術論文のキーワード情報を用いて把握するとともに、把握した情報と本学が独自に開発したAKPI®（Achievement-motivated Key Performance Indicator［目標達成型重要業績指標］を組み合わせて、教育活動や社会貢献活動等を含めたより広い視点で教員の活動を捉えるという試みを行いました。AKPI®の概要はページ下部をご参照ください。

【具体的な算定方法】

①著者に広島大学教員（2018年5月1日現在在職者）が含まれる2018年発行のScopus論文とSDGsキーワードリスト（Sustainable Development Solutions Network［SDSN］提供※1）を突合し、論文毎のSDGsへの関与を明らかにした上で、論文を書いた著者がどの論文でどのSDG項目に関係しているのか、関与割合を明らかにしました。

②①の教員毎のSDG項目の関与割合を2018年のAKPI®の項目毎のポイントに掛け合わせ、17のSDG項目に振り分けました。（ある教員の17のSDG項目のAKPI®ポイントを合計すれば、その教員のAKPI®の合計値と同じになります。）その上で、17のSDG項目に振り分けられたポイントを項目毎に合計し、それに関与している教員数で割って一人当たりの平均値として算出しました。

上記の方法で、可視化した表が図Aです。
この図を見ると、次のことが分かります。

●関与している教員が多いSDG_Noは、SDG_02（272人、349.1P）、SDG_15（227人、380.4P）、SDG_10）（133人、272.0P）、SDG_03（131人、329.7P）、SDG_13（73人、408.8P）の順です。

●AKPI®値の高いSDG_Noは、SDG_13（408.8P、73人）、SDG_15（380.4P、227人）、SDG_02（349.1P、272人）、SDG_07（342.0P、50人）、SDG_17（340.3P、14人）の順です。

また、著者に広島大学教員が含まれるScopusの2018年発行論文と2018年5月1日現在在職の教員の情報を元に、同様の方法で2012年まで遡って、SDGsに関与している教員数と一人当たりのAKPI®値の平均値の経年変化を可視化した表が図Bです。

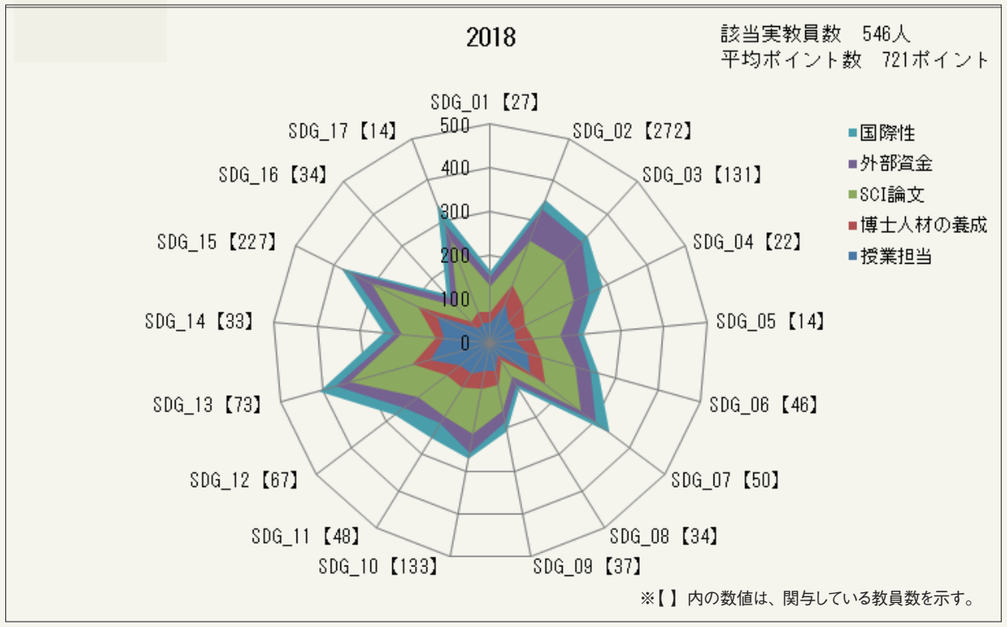
この図を見ると、少しずつですが、SDGsの専門性をもって活動している教員数もAKPI®の平均値も上昇していることがわかります。

AKPI®（Achievement-motivated Key Performance Indicator［目標達成型重要業績指標］）とは……

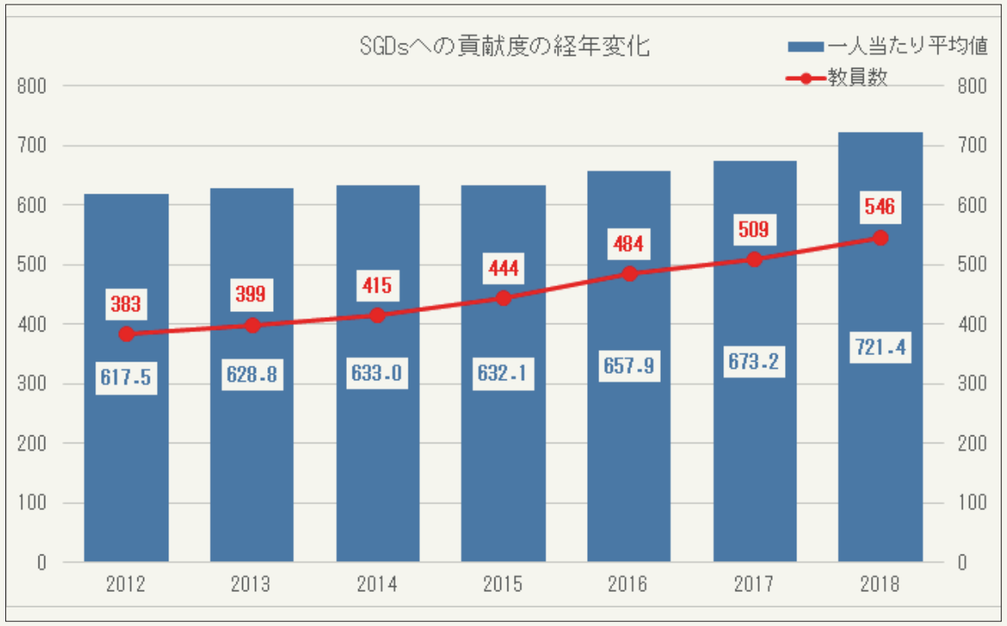
AKPI®とは、世界top100の大学として備えているべき数値を10年後の目標値として設定した重要業績指標です。AKPI®は、5つの要素（①授業担当［300ポイント］、②博士人材の養成［150ポイント］、③SCI論文数［300ポイント］、④外部資金受入［150ポイント］、⑤国際性［100ポイント］）から構成され、5つの要素の合計ポイントが、平均して教員一人当たり1,000ポイントとなれば、広島大学は世界top100の大学となっていることを表している指標です。詳しくは、広島大学のホームページをご覧ください。

※1　http://ap-unsdsn.org/regional-initiatives/universities-sdgs/

図A：SDGsへの貢献度（＝SDGsに関連する教員のAKPI®値）（2018年）



図B：SDGsへの貢献度（＝SDGsに関連する教員のAKPI®値）の経年変化（2012～2018年）



NERPS

2018-2019年 全学取組実績

16 教育
20 研究
37 社会貢献
41 大学運営

全学共通教育システムの確立

共通科目の設置　―学部教育の平和科目SDGs科目・大学院共通科目―

2011年度から、学部や専門を問わずすべての学部生に対して、教養コア科目(学部共通科目)である平和科目の履修が必修となり、平和に関するモニュメント（広島平和記念資料館など）の見学レポートを書くことを共通課題としています。また、ここでの「平和」については、戦争の悲惨さを直視し、核廃絶を含む軍縮を展望する視点を育む必要性は言うまでもありませんが、「貧困」、「飢餓」、「人口増加」、「環境」などのグローバル・イシューを政治・教育・文化・科学・技術など、様々な視点で考え、広く「平和」を捉え直していくことが科目選定の基本理念として掲げられています。平和科目の一つである「グローバル・パートナーシップ学」は、JICAをはじめとした多様な実務家や専門家の協力をいただきながら、本学教員との混成チームによりSDGsを含む国際協力・国際開発に関する講義を英語で提供しています。さらに、2018年度からは大学院にも共通科目が導入され、その中で「SDGsへの学問的アプローチA」、「SDGsへの学問的アプローチB」が開講されるようになりました。本学で学ぶすべての大学院生共通の基礎的素養として、SDGs各目標の主要課題の論点や解決に向けたアプローチについて学ぶ機会を提供しています。

大学院教育改革

国際協力研究科

MDGsからSDGsへの展開において、途上国における開発問題のみならず、先進国における持続可能な発展も重要な課題となりました。しかし、依然としてSDGsにおいても貧困や飢餓の問題は重要であり、さらに多くの地球環境問題の解決においても途上国の開発のあり方が大きな鍵を握っています。こうした途上国の開発問題に対する人材育成の分野で、広島大学は25年以上に渡って特別な実績を挙げてきました。具体的には、IDEC（アイデック）として知られる国際協力研究科が1994年に設立され、アジア・アフリカの行政官を中心に途上国において自国の開発を担う開発人材と日本をはじめ先進国において国際協力・国際開発の分野で活躍する開発人材がグローバル言語で共学できる場が提供されてきたためです。これまでに2,500名以上の卒業生が輩出され、その半数以上がアジア・アフリカからの留学生です。現在も約40か国、300名の留学生が学んでいます。これらの開発人材の育成そのものが、広島大学の教育分野におけるSDGsへの大きな貢献であると考えておりますが、さらに、途上国において実施されるSDGs関連事業に本学の卒業生がさまざまな形で関わり、活躍していることも本学の間接的なSDGsへの貢献であると考えられます。

リーディング大学院


福島第二原子力発電所見学


仮設住宅での聞き取り（フィールドワーク）

①放射線災害復興を推進するフェニックスリーダー育成プログラム

「放射線災害復興を推進するフェニックスリーダー育成プログラム」では、「幅広い学際的な知識を基盤として放射線災害に適切に対応し、明確な理念の下で復興を指導できる判断力と行動力を有し、国際的に活躍できるグローバルリーダー（フェニックスリーダー）」を育成しています。プログラムでは、放射線災害復興の専門家に必須な知識や技術を習得するため、放射線災害医療や環境放射線計測、リスクコミュニケーションなどの科目を必修としています。そして、国際原子力機関（IAEA）や原子力防護評価センター（CEPN）など国内外の連携機関におけるインターンシップや、原子力発電所事故の影響を受けた地域でのフィールドワークを行うなど、徹底して“現場”を重視した教育を行っています。学生は、自身の研究が災害復興の中でどのような意味を持つかを考え、自らのキャリアを組み立てていきます。そして、「放射線災害復興学」において、学生それぞれが設定した放射線復興の課題に基づいて、プログラムの集大成となる学修成果報告書を作り上げます。

原爆からの復興を支えた経験をもとに、既存の専門分野を横断する新しい学問分野として「放射線災害復興学」を確立し、21世紀のモデルとなる安全・安心の新社会システムの確立に貢献します。


オンサイト研修ボカラ（バングラディシュ）

②たおやかで平和な共生社会創生プログラム（たおやかプログラム）

広島大学大学院リーディングプログラム「たおやかで平和な共生社会創生プログラム（たおやかプログラム）」（平成25年度文部科学省博士課程教育リーディングプログラム）は、困難な課題を抱える地域に寄り添い、地域ニーズから発想し、より効果的に社会を望ましい方向へと導く課題解決型の技術開発、地域文化と先端科学技術の共創の達成を目指す5年一貫の教育プログラムです。たおやかプログラムで学生は、文化創生、技術創生、社会実装の3つのコースに所属しながら、自身の高度な専門性を磨きつつ、分野を超えてオンサイト教育に協働して取り組み、経験を積んでいます。多様な文化と社会への科学技術の解は一つではありません。オンサイト教育では、日本と南アジアの中心に世界の条件不利地域のコミュニティから直接学び、それぞれの地域が抱える課題の解決に向け、コースの枠を越えた学生チームが、学際的なアプローチの提案と実践に取り組んでいます。たおやかプログラムは、オンサイトでの学修を軸に、地域のSDGsの推進リーダーとして、セクターを超えてリーダーシップを発揮する人材を育成します。これまで、世界中から20カ国76名の学生がプログラムに参加し、6カ国12名の修了生を輩出してきました。今後も、広島大学の新しい平和科学の理念「持続可能な発展を導く科学」を実践する教育プログラムとして、多文化の共生に貢献する人材の育成に取り組みます。

先端技術を社会実装するイノベーション人材養成のための国際リンケージ型学位プログラム（ILDPプログラム）



広島大学では、2017年度から大学の世界展開力強化事業（タイプA:インド）「先端技術を社会実装するイノベーション人材養成のための国際リンケージ型学位プログラム（ILDPプログラム）」を開始し、インドの6機関（インド工科大学デリー校、インド工科大学ムンバイ校、ビルラ技術科学大学ピラニ校、インド技術科学大学シブプール校、インド中央電子工学研究所、インド経営大学院アーメダバード校）との学生交流の推進に取り組んでいます。ILDPプログラムは、地域が直面する課題に答える先端技術の開発と実践・普及においてリーダーシップを発揮するイノベーション人材の育成を目指しています。プログラムでは、3つの学際領域（スマートインフラ、新エネルギー、環境持続性）を中心に、本学の実績ある様々な国際プログラムを再編し、入門から応用、実践まで、幅広い8つの学生交流プログラムを日印の双方で展開しています。学部生から博士課程の学生まで、幅広い領域の学生がプログラムに参加し、日印双方で積極的に学んでいます。これまで70名の広島大学生の派遣、113名のインド人学生の受入を達成しました（2019年11月末現在）。日印の学生達にとって、本プログラムが提供する地域を超えた学び合いは、専門的な知識や国際性を身に付けることに加えて、多様性と異文化を深く理解するきっかけとなっています。そして、プログラムの展開は、学生の交流にとどまらず、研究者間の交流、さらなる国際ネットワークの拡大へと発展し、本学のSDGsの展開に貢献しています。

国際共同学位プログラムJD

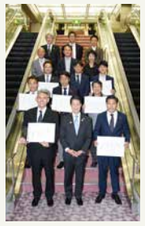
本学は、グラーツ大学(オーストリア)、ライプツィヒ大学(ドイツ)、ベニス大学(イタリア)、ユトレヒト大学(オランダ)の欧州4大学が実施するコンソーシアム型持続可能な開発のための国際共同修士プログラムに単位授与大学として2008年より参加してきました。SDGsに関連する国際通用性あるいは国際認知度の高い修士プログラムを追加することにより、教育（人材育成）分野でのさらなるSDGsへの貢献を目指し、2020年度から欧州以外の地域で初めて本学が学位授与大学としてコンソーシアムに参加することにしました。2019年は、欧州4大学との合意、文部科学省の設置審査を受けるための準備などを行なってきました。広島大学はこれまでの実績を活かし、アジア・アフリカを中心とする途上国の開発と環境持続可能性に関する教育内容を充実させること、学生の自主性、協働性、現場経験を重視した教育方法を充実させることを通じて、これまでのコンソーシアム型の国際共同修士プログラムをさらに魅力高めることに貢献します。設置審査の結果、2019年12月に以下のグラーツ大学とライプツィヒ大学との間で2つのプログラムの設置が認められ、2020年度から学生受け入れを開始します。これにより、広島大学で1年間、グラーツ大学あるいはライプツィヒ大学で1年間学び、持続可能な開発に関する国際共同修士号を取得することができるようになりました。

①広島大学・グラーツ大学国際連携サステイナビリティ学専攻（大学院人間社会科学研究科）
②広島大学・ライプツィヒ大学国際連携サステイナビリティ学専攻（広島大学大学院先進理工系科学研究科）

NERPSと地域の連携により、SDGs達成を!



西澤 真理子
広島県平和推進プロジェクト・チーム



SDGsビジネスコンテスト最終審査会参加者及び審査員(2019年10月)
提供：広島県

広島県では、2018年に内閣府の「SDGs未来都市」に選定され、企業、NPO／NGOをはじめとする、マルチステイクホルダーの参画による平和の取組を生み出すプラットフォーム広島の構築や世界18億人ともいわれる若者へ平和の大切さと復興・平和構築への希望を与えていくための平和学習の機会を提供していく平和人材育成プラットフォームの構築を目指した取組を進めているところです。

こうした中、広島大学がNERPSを立ち上げられ、早期に海外の優れた取組に学び、Peace とSustainabilityを軸とした超学際研究に取り組むとともに、大学運営面でもSDGsの観点から着実に成果を積み上げられていることを大変心強く思います。今後は、この分野で世界レベルでの研究拠点となっていくとともに、持続可能なまちづくり面でも、地域の発展を牽引する存在になっていただくことを期待しています。

同時に県の方でも、国のサポートを受け、広島大学とも連携しながら、大学、研究機関、国際機関等の様々な主体との取組の規模を拡大するとともに、ビジネスセクターや市民社会の参画を促し、相互連携を強め、世界に向けた発信力のある研究や人材育成を後押ししてまいります。

こうした取組を通して、県全体として、2030年のSDGs達成に貢献していきたいと考えています。

【関連サイト】
https://hiroshimaforpeace.com/（日本語）　https://hiroshimaforpeace.com/en/（英語）

01 より安全でよりおいしい次世代の日本食を世界へ

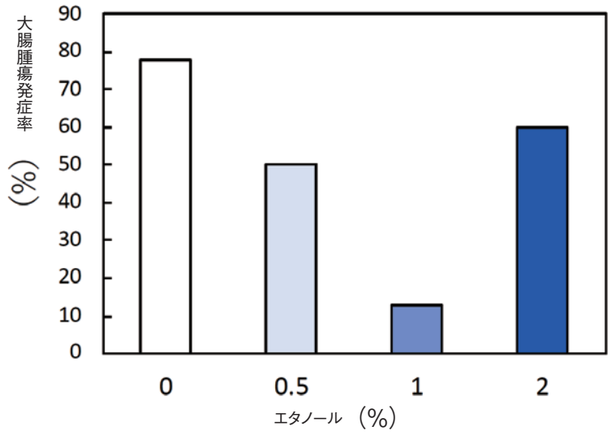
日本食・発酵食品の革新的研究開発拠点
ー日本食の機能性開発センターー
拠点長：
大学院統合生命科学研究科
島本 整 教授

日本食・発酵食品の革新的研究開発拠点では、日本食や日本特有の発酵食品の健康効果に注目し、次世代の日本食を世界に提案することを目的に、①健康機能性、②安全性、③食品加工技術の３つの観点から研究を進めています。

健康機能性の観点からは、麹菌発酵食品による腸内フローラの改善と腸内GABA増加による脳機能への影響、少量アルコール摂取の健康効果（Jカーブ効果）、ビタミンB6による筋肉修復効果、ポリフェノールとビフィズス菌による腸内の炎症抑制効果、高発酵性の水溶性食物繊維による慢性腎不全軽減効果など、様々な研究を行い、成果を挙げています。安全性の観点からは、日本食の安心・安全の確保を目指して食中毒を予防するための消毒剤の開発、食品を介した薬剤耐性菌の伝播などに関する研究を行っています。食品加工技術の観点からは、食品の物理的性状変化（融解、結晶化、ガラス-ラバー転移など）を解明し、加工、保存、おいしさ（食感）の制御に役立てるための研究を行っています。

また、発酵と酵素の機能食品研究会を設立し、全国の日本食・発酵食品関連企業と大学研究者からなるコンソーシアムを立ち上げ、発酵食品の健康効果について共同研究を行なっています。

SDGsは当研究拠点とも密接な関係があり、次世代の日本食の開発を通して「飢餓をなくす」、「すべての人への健康と福祉」、「持続可能な生産形態の確保」などに寄与するものと期待されています。



少量アルコール摂取のJカーブ効果_ 1%アルコール摂取によって大腸腫瘍の発症率が減少した。

02 ジェンダー平等や多文化共生の実現に向けた超学際研究を展開

ダイバーシティ&インクルージョン
科学の構築と実践のための研究拠点

拠点長：
大学院総合科学研究科
坂田 桐子 教授

本研究拠点では、マイノリティの人々にマジョリティの人々と同等の権利と処遇を保証することだけでなく、人々の多様性（ダイバーシティ）の強みを活かし、組織や社会全体の革新や繁栄に結びつけることを目指した理論的（基礎的）研究及び実践的研究を学際的に進めています。主としてジェンダー、障がい、及び民族・文化という3種類の属性におけるダイバーシティ&インクルージョンに焦点を当て、これらに関する研究知見を統合的に俯瞰することによって、どの属性のダイバーシティ&インクルージョンにも共通する法則性と属性固有の法則性の発見を目指しています。

SDGsは「地球上の誰一人として取り残さない（leave no one behind）」ことを目指しており、この目標はまさに当研究拠点が目指す方向性でもあります。特に、当研究拠点は、日本における達成度の低さが問題視されている「目標5.ジェンダー平等の実現」や「目標10.人や国の不平等をなくす」ための取り組みに貢献する知見を提供することを目指し、心理学、文化人類学、ジェンダー学、教育学、経営学といった多様な分野から学際的研究に取り組んでいます。また、企業との連携によって女性の昇進意欲の抑制・促進要因に関する実証的研究を進めると共に、広島県内の研究者や行政関係者と共に「多文化共生問題研究会」を立ち上げるなど、現場で実践に携わる人々との研究も進めています。

今後は、ジェンダー平等や多文化共生の実現に向けて、実効性のある介入研究を実施することを目指しています。


公開講座における参加者同士のダイアローグ実践場面



公開講座のポスター

03 新しい教育のヴィジョン（志）とスキル（技）をデザイン

教育ヴィジョン研究センター

拠点長：
大学院教育学研究科
草原 和博 教授

教育ヴィジョン研究センター（EVRI）は、以下の3つのユニットで研究と開発を有機的に推進しています。

学習空間ユニット:
誰でもいつでも深く共に学ぶことができる学習空間のデザイン
カリキュラムユニット:
学習者と教師の新たな学びを支援するカリキュラムのデザイン
教育の専門家ユニット:
教師を支える教育者と研究者に求められる専門性のデザイン

特に、インクルーシブ教育を実現する学習空間づくり、平和・主権者教育のためのカリキュラムづくり、IBの理念に基づく教材づくり、教師・教師教育者の専門性を高めるプログラム（授業研究）づくり、などの教育改革支援に強みがあります。

近年では、カンボジアの教育省や教員養成大学、ペルーの教育省やサンマルコス大学、ドイツのミュンスター大学、オーストリアのグラーツ大学、広島県内の広島叡智学園や広島みらい創生高等学校などと連携して、新しい教育のヴィジョン（志）とスキル（技）のデザインに取り組み、その意味や効果を実証的に研究しています。

SDGsは、本拠点の目標と直接的に重なります。とくに17のゴールの中でも、新しい教育のヴィジョンの提案とスキルの理論化を通して、「目標4.質の高い教育をみんなに」の達成を目指しています。さらに国内外の連携拠点との協働プロジェクト＝実践を通して、「目標5.ジェンダー平等を実現しよう」「目標10.人や国の不平等をなくそう」「目標16.平和と公正をすべての人に」の実現を図っています。


カンボジア新教育大学のスタッフの
専門性開発ワークショップ


広島叡智学園における
IBの理念に基づく平和教育プロジェクト

広島大学教育ヴィジョン研究センター（EVRI）
http://evri.hiroshima-u.ac.jp/research_and_development

04 耕作不適地を耕作可能にするために

次世代を救う広大発 Green Revolution を
創出する植物研究拠点

拠点長：
大学院統合生命科学研究科
和崎 淳 教授

「次世代を救う 広大発 Green Revolution を創出する植物研究拠点」では、SDGsに関連する研究を多く展開しています。その中でも、耕作不適地を耕作可能にする取り組みについて紹介します。

低リン問題の解決:リン酸質肥料の原料であるリン鉱石資源は枯渇しつつあります。わが国では全てを輸入しており、リン利用効率の高い作物の開発は大変重要です。当拠点では、リン利用効率の高いイネ品種から、この性質に寄与する遺伝子領域の単離に成功しました。

塩害土壌問題の解決:当拠点では、世界の乾燥地を中心に拡大している塩害土壌問題の解決に取り組んでおり、特に、作物の耐塩性を強化する研究開発に当拠点の強みがあります。現在は、東南アジアやアフリカの大学・研究所と連携して、研究者や学生の相互派遣を行いつつ、現地での塩害土壌調査や耐塩性作物の作出研究などの国際共同研究を行っています。

これらの研究は、耕作不適地での農作物生産への貢献を目的としているため、SDGsの目標のうち、「目標1.貧困をなくそう」、「目標2.飢餓をゼロに」、「目標9.産業と技術革新の基盤をつくろう」、「目標13.気候変動に具体的な対策を」、「目標15.陸の豊かさも守ろう」に貢献します。

野生植物や作物が持つ耐性機構を解明することで、交雑育種や遺伝子組換え・ゲノム編集技術を用いて低リン耐性や耐塩性を強化した作物を作出できると期待されています。

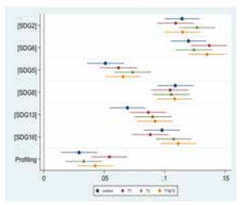
今後、地球規模課題の解決に通じる食料増産を実現するため、耐性を強化した作物の作出と耕作不適地での作物増産などの社会実装を目指しています。


タイ東北地方では地表に塩分が析出する（塩害土壌）


水田での低リン耐性試験：品種は列ごとに異なる

05 企業の行動規範としてのSDGs

大学院国際協力研究科
金子 慎治 教授
山根 友美 研究員



民間セクターがSDGs達成に向けた取り組みをすることが有益かどうかを分析することを目的として、オンライン調査を、2019年3月に日本人約6000人を対象として実施しました。

消費者、求職者、投資家などステークホルダーが仮想的な状況で、SDGsへの取り組みを支援する企業を選択するかを検証しました。また、被験者を情報を与えるグループと与えないグループにランダムに割り当て、SDGsの本質に関する情報を与えることで、選好が変わるかを確認しました。結果、ステークホルダーはSDGsに貢献する企業を選択し、情報に反応すること、SDGsに関する取り組みから収益を得ることがわかりました。このことから、企業の行動規範として機能することが示唆されました。

国際雑誌に投稿中。

Yamane, T., & Kaneko, S. (2019). Sustainable Development Goals as a Norm for Corporate Behavior: A Randomized Conjoint Experiment on Stakeholder Decisions.

大学との連携による持続可能な発展
（国際的研究拠点東広島の形成に向けて）


髙垣 廣徳
東広島市長

SDGsに掲げられた17の目標は、健康と福祉、女性の活躍、働きがいと経済成長、産業と技術革新の基盤の整備、住み続けられるまちづくり、環境問題への対策など、本市が推進していくべき施策と合致しているものが多くあります。これらの目標は、「持続可能なまちづくり」が多くの自治体にとって共通の課題となる中で、わが国を取り巻く社会経済情勢から生じている様々な課題の解決に向けて、目指すべき普遍性を備えた重要なものであると認識しており、策定中の第五次総合計画の中でも、施策に反映していくこととしています。

令和元年10月に広島大学とは、「国際的研究拠点東広島の形成に関する協定」を締結し、大学と地域が一体となってまちづくりを進化させる取り組みを始めたところです。本市の持続可能な発展に向けて、広島大学の役割は非常に大きいと感じており、より一層の連携を図っていく中で、広島大学には様々な場面で先導的・中心的な役割を担っていただけるものと期待しています。


協定締結式の様子

06 環境・医療に貢献するスマートバイオセンシング

スマートバイオセンシング融合研究拠点

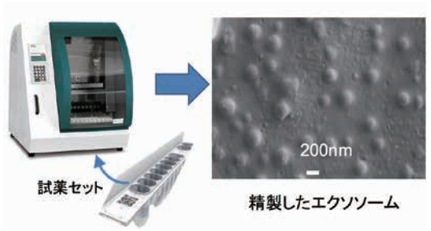
拠点長：
大学院統合生命科学研究科
黒田 章夫 教授



スマートバイオセンシング研究拠点では、バイオ系と物理系が融合し、新たなバイオセンサー素子開発や、バイオセンサーの自動化、小型化について取り組んでいます。バイオ系単独では時に原理実証に終わりがちですが、当拠点では物理系の知恵を借りて社会実装まで取り組んでいることに強みがあります。例えば、世界初のアスベスト結合タンパク質を用いたアスベスト検出装置を実用化しました。現在、その技術を自動化する挑戦を行なっています。またその他の環境のバイオセンシングとして海洋マイクロプラスチックの検出技術に取り組んでいます。一方、医療のバイオセンシングとして近年様々な疾患の早期診断として注目されているエクソソームやマイクロRNA検出を目指し、企業と連携したオープンイノベーションで、エクソソームの自動分離装置の開発を行っています。当研究拠点では、環境のバイオセンシングを通して、国連が掲げるSDGs（持続可能な開発目標）の中の「目標11.住み続けられるまちづくりを」と「目標14.海の豊かさを守ろう」といったゴールに貢献する他、医療のバイオセンシングを通して「目標3.すべての人に健康と福祉を」に貢献するものと考えています。今後はスマートバイオセンシング研究を通して持続可能な社会の構築を担う研究人材の育成に一層の力を注いでいきたいと考えています。



環境中のアスベスト飛散の検査に利用されている
アスベスト検出器



診断に貢献するエクソソームの自動分離装置

07 環境にやさしい半導体製造方法の解明へ

バイオジェニックナノマテリアル融合研究拠点

拠点長：
大学院統合生命科学研究科
岡村 好子 准教授



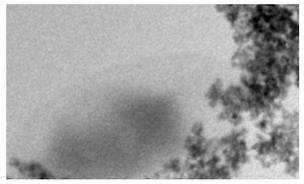
現在の半導体結晶成長は、有機金属気相成長や分子線エピタキシャル成長の大型装置を使い、超高温で猛毒かつ引火・爆発しやすいガスを使用します。半導体デバイスは私たちの社会基盤を支える最も重要な産物で、その製造方法がどんなに大量のエネルギーを投入し、大量の二酸化炭素を排出し、有毒ガスを使用して環境に負荷をかけても、画期的な代替え技術が現れない限り、その製造方法を止めることはないでしょう。

一方、ある種の細菌は常温・常圧で化合物半導体結晶と同種の結晶を合成することができます。このバイオプロセスを半導体結晶成長に転用することができれば、超低炭素半導体結晶合成方法を提案できると考えています。

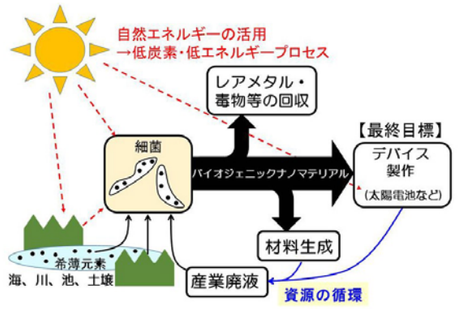
そこで、バイオジェニックナノマテリアル融合研究拠点では、低炭素社会、持続可能社会に貢献する技術として、細菌が合成した金属ナノ粒子結晶（バイオジェニックナノ粒子結晶）を利用し、超低炭素太陽電池マテリアルを実現し、従来の高エネルギー投入・高二酸化炭素排出の製造法から脱却することを理念に掲げています。

細菌を利用する強みは、希薄濃度の重金属イオンを選択的に吸収することができるため、材料金属(重金属やレアメタル)を廃液からリサイクルできることです。脱レアメタル材料の開発も半導体製造の課題ですが、完全リサイクルも実現することで、現在の半導体マテリアルを使用し続けることが可能になると期待しています。

このように、細菌の結晶合成プロセスは持続可能な社会を実現する可能性を持っており、このバイオプロセスを詳細に解明し、大量製造方法に繋げることを目標にして取り組んでいます。



バイオジェニックナノ粒子結晶を作っている細菌



拠点理念「低炭素・低エネルギープロセス」

08 「プレート収束域」の解明を通じた自然災害の予測へ

プレート収束域の物質科学研究拠点

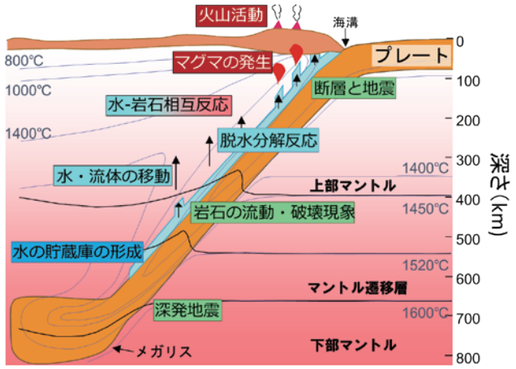
拠点長：
大学院理学研究科
井上 徹 教授

「プレート収束域」では、地球科学的に重要な様々な現象と変動が集中的に発生しています。本研究拠点では、これらの重要な活動を包括的に解明するために、3つの主要プロセスに区分し、戦略的に研究を遂行します。3つの主要プロセスとは、「岩石と水の循環」・「断層運動の素過程」・「マグマ発生過程」です。特に重要なキーワードとして、「高圧」・「放射光」・「水」・「地震」・「マグマ」を設定しています。本拠点では、「実験」「観測」「野外調査・天然試料の観察」研究が三位一体となり、プレート収束域の現象を物質科学的視点から明らかにすることを目指しています。

世界的に見て「プレート収束域」は沿岸地域に位置するため人口が集中しています。一方、「プレート収束域」であるがゆえに、地震・火山活動などの自然災害が頻発する地域です。持続可能な社会を実現するためには、自然災害被害の軽減は重要な課題です。自然災害を制御することは現在の科学では不可能ですが、その現象のメカニズムを解明し、その災害規模を予測することは可能です。それにより人的被害を最小限度に抑えることができます。我々研究拠点では、地球の変動を研究することにより、その成果が地球規模での自然災害規模を予測し、人類を絶滅させるかもしれない災害の軽減に繋げることに貢献できればと考えています。



プレート収束域で起こっている地球科学現象の観察



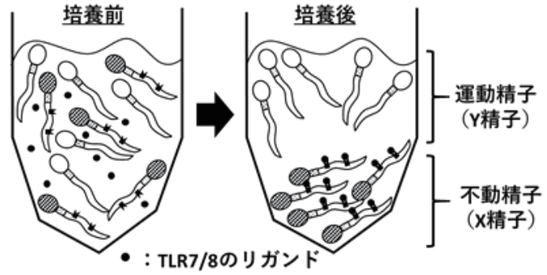
プレート収束域で生じている様々な現象

09 基礎研究を畜産技術開発につなげる

基礎研究を畜産技術開発につなげる
トランスレーショナル型研究拠点
-日本型（発）畜産・酪農技術開発センター -

拠点長：
大学院統合生命科学研究科
吉村 幸則 教授

基礎研究を畜産技術開発につなげるトランスレーショナル型研究拠点では、主に優れた能力をもつ家畜の持続的な増産、環境と調和した家畜の効果的な栄養制御と管理技術、安全な畜産物を生産するための家畜の健康に関する研究と技術開発を先端的な基礎研究から畜産研究に活かすことを目的としています。広島大学を中心とした国内外の研究ネットワークを形成しながら、最新の基礎研究を産業応用へとトランスレーションすることでSociety 5.0に向けて畜産・酪農を新産業化してアジア地域をはじめとした世界に貢献することに取り組んでいます。特に、家畜生殖学に関する研究では、X精子とY精子の機能差を世界で初めて解明し、そこから簡易的な雌雄産み分け方法の開発を実施しています。また、酪農飼養管理学に関する研究では、栄養素の機能性を明らかにし、そこから産学官が連携し子牛の健全性と省力化を担保した高度哺育プログラムの開発に取り組んでいます。このように基礎研究を社会実装する取り組みを通して、持続可能な社会の構築を担う研究人材の育成に一層の力を注いでいく所存です。



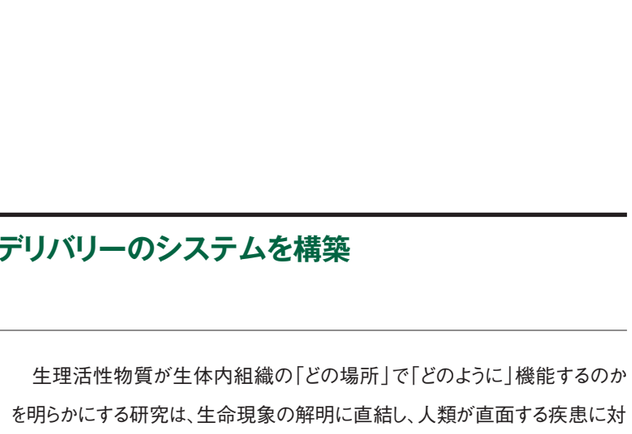
X精子とY精子が機能差を発揮する条件を世界で初めて同定

10 時空間制御して効果的な薬剤デリバリーのシステムを構築

「光」ドラッグデリバリー研究拠点

拠点長：
大学院理学研究科
安倍 学 教授

生理活性物質が生体内組織の「どの場所」で「どのように」機能するのかを明らかにする研究は、生命現象の解明に直結し、人類が直面する疾患に対する薬剤の開発に貢献でき、豊かな社会の形成とその持続的な発展に寄与します。本研究拠点では、「薬剤を設計し創る事ができる化学」、「光を自在に操る光物理化学」、その薬剤の薬効を「測ることができる薬理学」、そして、その薬剤を医療現場で「使うことができる生理学・医学」に精通した広島大学の研究者を核とした世界的研究者が結集し、生理活性物質の作用機構に関する基礎研究を精力的に実施し、近い将来社会に貢献できるドラッグデリバリーシステムを開発しています。具体的には、生体内試料の深部に到達することができる近赤外光(650 nm < hv < 1050 nm)の2光子吸収能を持つ光解離性保護基の発色団の構造設計と化学合成を実施し、生理活性物質を光制御して発生するシステムを構築しています。このことにより、医療分野で真の意味で社会に貢献することができる研究を推進しています。



必要な場所で時空間制御して薬剤をデリバリー

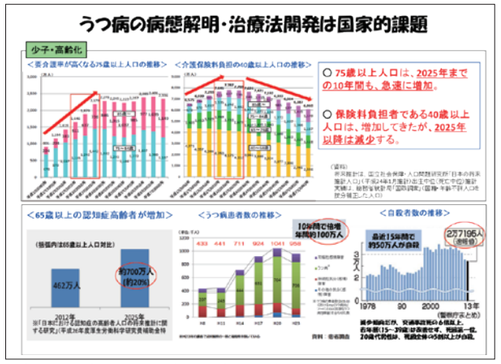
11 うつ病の革新的診断・治療法開発

うつ病の革新的診断・治療法開発研究拠点

拠点長：
脳・こころ・感性科学研究センター
山脇 成人 特任教授

うつ病の診断が未だに医師の主観的評価に依存していることから、根本的な治療法が存在していません。当拠点はAMED脳科学研究戦略推進プログラムの支援を受けて、最新脳科学を用いたうつ病の病態解明に関する研究チームリーダーとして日本のうつ病研究をリードしています。その強みを活かしてAI研究者とも共同して、うつ病の客観的診断法およびそれに基づく治療法の開発を目指しています。

社会保障費が増大する一方で、それを支える生産人口世代のうつ病が急増しており、その客観的診断法と治療法の開発は喫緊の社会課題となっています。うつ病は世界的にも大きな課題となっており、その解決はSDGsが目指す「目標3.すべての人に健康と福祉を」、「目標8.働きがいも経済成長も」などに大きく貢献することが期待されています。また、うつ病など病気だけでなく、COI感性イノベーション拠点で展開している感性の可視化技術を基盤とした脳・こころ・感性科学研究センターをプラットフォームとして、ものづくり産業およびヘルスケア産業にもビジネス応用が可能となり、「産業と革新技術の基盤をつくろう」にも貢献できると考えています。当拠点はネガティブからポジティブまでの感性脳科学研究を展開できるオンリーワンの研究拠点であり、今後は人々がお互いを共感し理解し合えるハピネス社会、さらには国際平和に貢献できることを目指して研究を展開するとともに、分野を超えた新たな学問体系の構築と人材育成に一層の力を注いでいく所存です。



社会保障費の急増と、それを支える生産人口世代のうつ病、
自殺者数の増大は、国家的課題である



ネガティブからポジティブ感性脳科学研究による
SDGsに資する社会実装を目指す

12 超学際研究「Peace and Sustainability」進捗報告

広島大学FE・SDGsネットワーク拠点

拠点長：
大学院国際協力研究科教授
金子 慎治 教授

広島大学FE・SDGsネットワーク拠点（英語名:Network for Education and Research on Peace and Sustainability-NERPS）は、2019年8月10日から11日にかけて東広島キャンパスにおいて第一回「Hiroshima Dialogue Forum on the Sustainability-Peace Nexus in the Context of Global Change」を開催しました。学術・官民より35名の専門家が、複雑で激しく変動する今日の国際環境及びSDGs目標、特に「目標16.平和と公正をすべての人に」を背景として平和と持続可能性の接点や相互作用について議論しました。フォーラムには国際機関、政府、自治体、民間企業、国際NGOの代表者などがオーストリア、バングラデッシュ、ブルガリア、中国、インド、日本、フィリピン、韓国、タイ、イギリス、アメリカより集まり、広く専門性の高い視点と知識で持続可能な平和の達成に不足している研究や政策的な課題を確認しました。参加者による活発な議論は、平和と持続可能の関係性を弱体化させる、もしくは強化させる環境、経済、社会政治的な牽引力について、優先度の高い研究テーマを挙げ、2日間を終えました。

フォーラムは研究論文、視点記事、論評エッセーの収集を最初の成果とします。2021年5月発行の国際ジャーナル「Sustainability Science」特別号に掲載される予定です。特別号の目的はサステナビリティサイエンスの評価と、平和と持続可能の関係性について理解を深めることにあります。人間社会と地球システム間にある複雑で動的な相互作用を検証することにより、また持続可能な発展と平和の共存に対する解決型知識を提供することで理解を深めます。フォーラムの出席者だけでなく、この特別号の目的や観点に興味のある多様なステークホルダーやコミュニティーより、論文、方法論、ケーススタディー、実証的分析、専門的見解について寄稿者を募集しています。

2020年2月3日には東広島キャンパスでフォローアップワークショップを予定しています。フォーラム中に取り上げられたリサーチテーマを元に共同研究テーマを設定します。翌日にはコロンビア大学とETH Zurichからの専門家による公開授業を予定しており、Peace and Sustainabilityにおける知見を広め広島大学の学生や学術からの参加者と交流します。

NERPSは第二回Hiroshima Dialogue Forumを2021年に開催する予定です。





フォーラムの詳細ウェブサイト
日本語版：https://nerps.hiroshima-u.ac.jp/
英語版：https://nerps.org/

論文寄稿について
https://doi.org/10.1007/s11625-019-00737-1

アストロバイオロジー（宇宙生命学）とSDGs



薮田 ひかる
広島大学
大学院理学研究科 教授
教授

私たちは、どこからきたのか。この地球上に最初に出現した生命は、何から、どのように、誕生したのだろうか。生命を育む地球は、どのように作られたのだろうか。地球や他の惑星たちを作った太陽系は、どのように生まれたのだろうか。さかのぼっていくと、生命の起源を明らかにすることは、宇宙の起源を明らかにすることと密接な結びつきがあることに気づく。

約45億年前の宇宙で、炭素と氷（水）と鉱物を主成分としたちりが付着成長し、微惑星となり、それらが合体成長をくりかえして地球などの惑星が生まれた。それから4～6億年後、水と炭素を含む大量の小天体が地球に衝突したことによって、大気、海、生命の材料が供給されたと考えられている。私たちは大昔、宇宙に漂っていた小さなちりだったのである。

こうして誕生した地球は、約45億年のあいだ生命を育み続ける、私たちが知る唯一のハビタブルな天体である。地球が他の太陽系天体と異なる点は、表面に海を保持していること、そして物質を循環させ気候安定化に寄与するプレートテクトニクスが存在することである。地球の表面に海を保持することができるのは、大気、とくに二酸化炭素やメタンなどの“温室効果ガス”が存在するためである。温室効果ガスが地球生命の存続に重要な役割を果たしていたと授業で話すと驚く学生も多いが、地球の歴史で3回起こったと言われる全球凍結のきっかけは温室効果ガスが何らかの理由で欠乏したためと言われているし、凍結した地球を融解させたのも温室効果ガスだったと考えられている。約22億年前の全球凍結終了後には、“太陽の光をエネルギーとして利用する”能力を持った光合成生物の活動が急激に活発化したことが明らかとなっている。

恐竜が絶滅したことで有名な約6600万年前の生物大量絶滅事変では、硫酸塩岩への巨大な隕石衝突が引き金となって硫酸エアロゾルを生じ、地球規模で“硫酸酸性雨”を降らせたことが生態系を破壊する要因となったとする仮説がある。

上に述べたのは地球と生命の歴史のごく一例に過ぎないが、このように過去を紐解いていくと、今日の私たちが直面している気候変動や地球環境問題を、地球上に生命が誕生する前に、地球が雪玉になった時代に、恐竜がいた時代に、地球自身はすでに経験済みなのだということがわかる。興味深いことに、現在には有害とされているものが過去には“ギフト”であった時代もある。また、人類が開発しようとしている今日の新エネルギー・資源は、私たちの祖先である生物の機能や産物でもある。これまでは互いに独立に進められてきたCuriosity-driven scienceとMission-oriented scienceとの間に、境界など実は存在しないのではないだろうか。

地球のなりたち、そしてその星に存在する私たち自身についての、真の理解をめざして、生命の起源の理解を深めるために、太陽系内外の天体を探査する比較惑星学分野が近年発展しつつある。私たちはどこからきて、どこへいくのだろうか。この問いに挑むために、地球惑星科学・天文学・化学・生命科学・環境科学などを融合した学際領域、アストロバイオロジーは、私たちが「地球人として未来を解く鍵」となるはずである。

13 人生100年時代の働き方、ビジネス、そして資産管理

広島大学医療経済研究拠点

拠点長：
大学院社会科学研究科
角谷 快彦 教授

広島大学医療経済研究拠点（HiHER）は、経済学と他分野との融合により、人口高齢化で世界の先頭を行く日本で「人生100年時代の働き方、ビジネスそして資産管理」に対する提案に取り組み、その成果の海外展開に力を入れています。

人生100年時代の働き方としては、SDGsの持続可能な「保健」と「成長・雇用」を念頭に、NECや全国健康保険組合（協会けんぽ）を始めとするさまざまな企業・団体とともに、働く人のストレス因子を可視化し、労働環境改善の工夫が働く人の健康と労働生産性にどう結びつくかについて研究しています。

また、人生100年時代のビジネスとしては、SDGsの「イノベーション」を意識し、若者に比べて相対的な視力低下が起きやすい高齢者を対象に、視覚のみに依拠しないプロダクトデザイン、具体的には「触感」の付加価値を測定して商品開発に活かす取り組みを行っています。これは栗田雄一教授等工学系の研究者とDIC株式会社を始めとする化学メーカーとともに社会実装する道筋をつけています。

さらに、人生100年時代の資産管理としては、SDGsの「平和概念」に則り、高齢者の資産をどのように守り、また持続可能に運用していくかについて研究を行っています。具体的にはまず、社会技術研究開発センター等と連携し特殊詐欺の被害に遭いやすい属性を特定することで特殊詐欺リスクから高齢者の資産を守る研究、そして認知症等高齢者の認知機能が低下した際に資産を守る仕組みづくりの研究、最後に持続可能な資産運用を可能とする金融リテラシー向上に関する研究を行っています。

人口高齢化は日本が世界の先頭にいますが、これに伴う課題の解決はこれから他の先進国のみならず東アジアを含む多くの国・地域でも重要となる地球規模的なものです。今後は、日本の課題解決のみならず、その取り組みの成果を海外に展開する活動に一層の力を注いでいく所存です。


製品の触感が消費者のWillingness to Payにどう影響するかを調査する実験


日本での経験を海外研究者と共有する著者


働く人に感情ステータスを測定機を取り付ける実験スタッフ

14 数理科学と生命科学の融合による新たな社会実装

クロマチン動態数理研究拠点

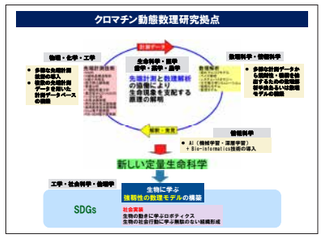
拠点長：
学術室
楯 真一 理事・副学長

クロマチン動態数理研究拠点は、数理科学と生命科学の融合による新たなゲノム科学研究を開拓しています。現在のゲノム科学は、ゲノム配列、ゲノムに対する修飾など「化学的」なデータに基づいて展開していますが、実際に細胞の核内に周密に押し込められたゲノムが、細胞が受ける様々な外部刺激により、どのように核内での立体構造を変化させて遺伝情報制御をしているかという「物理的」側面の解明はほとんど行われていません。私達は、この問題を先端計測と数理科学の緊密な連携により推進しています。

世界に他に例を見ない規模で核内遺伝子座の物理的動態データを既に集積しており、また、世界初となる核内クロマチン立体構造の電子顕微鏡像の取得にも成功しています。先進的な先端計測で取得した膨大なデータを現象数理モデリングとAI自動解析を併用することで、核内におけるゲノム立体構造変化の実態を明らかにします。

私達の拠点は、現象数理学を使った数理モデリングによるデータ解析に強みがあります。上記の先端研究を通して培った様々な数理モデリング技法は、渋滞のないアリの集団移動の数理モデル、速度に応じて脚の動きが変わる馬の行動をもとに構築した歩行様式を自動的に変化させるモデルなども行っています。生物が持つ合理的な仕組みを数理モデルに落とし込んで社会実装につなげる研究も展開しています。

SDGsで示される開発目標設定に対しては、生物が持つ様々な外部環境変化に対する強靭性から学ぶレジリエンスの数理モデル構築を通して、「目標9.産業と技術革新の基盤をつくろう」、「目標14.海の豊かさを守ろう」、「目標15.陸の豊かさを守ろう」への貢献を想定しています。単純な数理モデルからも、全てのプレーヤーが最大限の成果を追求する社会はシステムとして不安定であり、結局のところ極端な利益の偏りが起こると同時に他が消滅する結果になることは分かっています。生物集団では多様性を保ちながら、それぞれの個体が適切な相互抑制と利潤追求をすることで持続的な生活の実現と進化を遂げてきています。細胞内の情報制御も同様に、様々な分子が適切な相互抑制関係をもつことで外部環境変化に対する強靭性を維持しています。生物が進化で獲得した強靭性を現象数理モデルとして書き落とすことで、生物に真似た社会システム管理の形態を実現できると考えています。このモデルの構築をとおして、上記のSDGs目標に対して必要な施策や規制へと還元できると考えています。

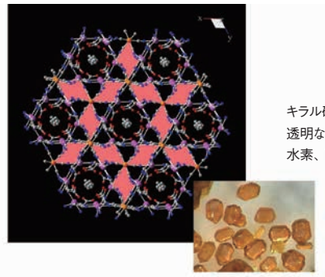




15 左右対称の科学が拓く新しい省エネ社会の実現に向けて

キラル国際研究拠点
拠点長：
大学院理学研究科
井上 克也 教授

キラル国際研究拠点では右手と左手の形の関係（キラリティと呼ぶ）を使ってこれまでにない新しい物性研究を進めています。キラルな分子の研究は日本人がノーベル賞を取っていることからもわかるように、日本のお家芸といえるものです。このキラルを使って新しい磁気的、電気的物性を作り出す事を目的としています。応用としては高効率スピン素子などが挙げられます。つまりこれまでより格段に消費電力や高効率なIT素子の開発を目指しています。SDGsの目標の中では、省エネルギー、高効率の点で貢献できると考えています。



キラル磁性体の結晶の写真（右下）と結晶構造。
透明な磁石であり、炭素と窒素、
水素、酸素、マンガンとクロムから出来ている。

広島大学／NERPSに期待しています!



三角 幸子
独立行政法人 国際協力機構
中国センター所長

広島大学のSDGsの取り組みに、私は大きな期待を寄せています。研究機関としての大学は、知の集積と創造を通じて、SDGsの課題達成に欠くことのできない存在です。また、教育機関としての大学は、持続可能な社会を支える人材の育成の場でもあります。それだけではありません。SDGsはそれ以前の開発目標（ミレニアム開発目標）とは大きく異なり、先進国も目標達成を目指す当事者になりました。それにより、国内と国外の事象の関連性を考える視点が、私たちにはより重要となりましたが、ローカルとグローバルを結ぶ要としての役割を担える組織はそう多くはありません。広島大学は、地域に貢献する大学であると同時に国際的なネットワークを有しており、広島を中心とした地域でのSDGsの推進にリーダーシップを発揮できるのは、広島大学以外にないと考えています。



IDECフェス

JICAは、開発途上国のパートナーとして、彼らを支援する立場でSDGsの達成に取り組んでいます。その取り組みにおいては、大学院国際協力研究科を中心に、広島大学の関係者からも幅広く協力をいただいています。SDGsの推進は、広島大学とJICAの関係をより深め、発展させる絶好の機会にもなりうると考えています。

16 肝臓・消化器の世界的な研究教育拠点を目指して

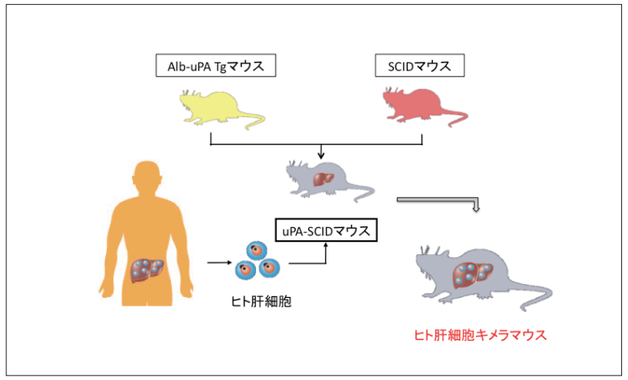
肝臓・消化器研究拠点

拠点長：
大学院医系科学研究科（医）
茶山 一彰 教授

肝臓・消化器研究拠点は消化器・代謝内科教授・茶山一彰（拠点リーダー）、消化器・移植外科教授・大段秀樹（拠点サブリーダー）、（株）フェニックスバイオ部長・立野知世（拠点サブリーダー）によって肝臓に関する研究、知識の共有を目的に設立されました。センターの目指すところは、近未来に世界的に急増する肝不全・肝癌死に対して、世界でも広島大学肝臓・消化器研究拠点にしかない技術を生かし、各方面との共同研究体制を強化して、肝疾患に対する新規治療を開発することです。又、研究の過程を通じ医師、大学院生、外国人ポスドク、コーディネーターの教育を行い、研究科の教育にフィードバックすることで、世界的な研究拠点を形成し研究マインドを有する医療関係者の育成も行っていきます。主な研究内容として、1）ヒトゲノム情報を応用した新規の肝疾患診断法・治療法の開発、2）培養細胞および動物モデルを用いたウイルス性肝炎の病態解明および新規治療法開発、3）非アルコール性脂肪性肝炎の分子機構の解明と新規バイオマーカーの探索、などが挙げられます。特に動物モデルに関して、マウスの肝臓をヒト肝細胞に置換させたヒト肝細胞キメラマウスは、広島大学から発信された肝炎ウイルス感染モデルマウスであり、これらのモデル用いて、難治性のウイルス性肝炎患者に対する、より有効な治療法の開発を目指して研究を行っています。



シンポジウムやセミナーによる研究者や
コーディネーターの育成



マウス肝臓をヒト肝細胞に置換させたヒト肝細胞キメラマウス

1 平和を希求する大学で、平和について考える

平和サークルひろしま

直接聞けるのは最後の世代という意識を持ち、被爆体験者の体験談や原爆の恐ろしさを伝えるため、被爆者、戦争体験者の話を通して平和を学ぶ「被ばく証言会」を学内で定期的に実施しています。また広島大学の図書館で毎年5月に戦争資料の展示を行い、学生が戦争の歴史を学び、平和を考える機会を提供しています。学外で行われる原爆や戦争に関する展示やイベントにボランティアスタッフとしても参加するなど、大学生らしい視点と活動で平和への理解を深めています。





平和サークルひろしま Twitter
https://twitter.com/genhiro0806

2 農作業の手伝いを通して地球に貢献

広島大学農業サークル　田口虫

広島大学近くの畑で野菜を栽培し、収穫する農業サークルとして活動しながら、農業協同組合（JA）と県内で農作業のボランティア活動を行っています。主なボランティア活動としては、東広島市南部の安芸津地区でのみかん・レモン、びわなどの果実の摘果と収穫作業や広島県尾道市生口島でのレモンの収穫をしています。また、広島県安芸高田市本郷地区の棚田再生プロジェクトメンバーとして、耕作放棄地での開墾作業やSNS等での棚田の魅力発信活動を行っています。このように、担い手不足に悩む地域や、若者のアイデアを取り入れたい地域と関わることで、地域に活力を与えています。





広島大学　田口虫　ウェブサイト
https://taguchimushi.jimdo.com/

広島大学　田口虫　Twitter
https://twitter.com/taguchimushi

3 東広島市と広島大学が目指す持続可能なユニヴァーシティ・タウン

広島大学×東広市RDT事務局
統括プランナー
金子 慎治

国立大学法人広島大学と東広島市役所では、2019年度文部科学省事業「科学技術イノベーションによる社会課題解決（DESIGN-i）」に共同提案したプロジェクト「アカデミック・エンタープライズが駆動するサステナブル・ユニヴァーシティ・タウン構想」が採択されました。これは、東広島市が世界中の才能ある若者に選ばれる都市となり、人口規模に影響が出る水準でグローバルな頭脳循環を促進しようとする試みです。

プロジェクトでは、東広島地域に居住する市民だけでなく、地域の垣根を超えた多様な業種・分野・年齢層の市民のニーズを収集することにより、地域内外の市民が求める新しい東広島像を構築し、その実現に向けた共有目標（＝未来ビジョン）を策定します。また、東広島地域内外に居住する、街づくりに優れた実績と高い意欲を持つ人々（リージョナル・デザイン・チーム（RDT））と協力して、未来ビジョンの実現に向けた地域課題を探り出します。その上で、東広島に拠点を置く大学や企業が、地域内外の多様な業種・分野・年齢層の優れた人材と一緒になって、地域課題の解決に向けたイノベーション活動を展開することにより、地域内外の市民が求める新しい東広島像を実現したいと願っています。





広島大学×東広島市RDT事務局専用ウェブサイト
日本語サイト
https://design-i.hiroshima-u.ac.jp/

英語サイト
https://design-i.hiroshima-u.ac.jp/en/

4 広大生発の西日本豪雨災害復興支援

広島大学ボランティア団体　アイリス



広島大学ボランティア団体　アイリス

Facebook
https://www.facebook.com/irishiroshima2018/

Twitter
https://twitter.com/irishiroshima

2018年7月西日本豪雨災害の後、個人でボランティアに参加した学生たちが「継続的な支援が必要」という思いの下集まり、立ち上がったサークルです。被災地区ではボランティアセンターの運営補助や土砂の撤去作業などを行いました。更に広島大学で学生ボランティアを募集し、2018年7月だけで200名以上、8月も引き続き必要な地域に派遣しました。現在も災害に遭った人や現地にとって本当に必要なものやことを届ける支援を続けています。他にも学内で災害に関する情報提供や活動報告を行い、災害知識や防災意識の向上を目指しています。また、学内の別ボランティアサークルやNPO法人と協働で勉強会や活動も行っており、募金活動、広島県外の災害地区への物資の送付、被災地のコミュニティを作るための地域食堂への参加など、幅広い支援活動を続けています。





5 東広島の「ひと」をつなぐマーケット

東広島ひとむすび

東広島市の魅力を詰め込んだ「ひとむすび」の場は、東広島の素敵な「ひと」と「もの」に出会うことのできる場所です。「ひとむすびの場」は、立上げ者である山田芳雅氏を中心に広島大学の学生が運営し、月に一度開催しています。アメリカのファーマーズマーケットをモデルにしたもので、地元の農家さんによる新鮮野菜の対面販売、材料からこだわったお菓子屋さん・パン屋さん、手作り雑貨屋さん、学生団体による親子で楽しめるワークショップなどなど毎回20店舗以上が出店しています。東広島市の魅力を発信することで、地域内でのひと・もの・おかねを循環させるという共通の目標の下、多くの賛同者によって活動が続けられています。





東広島まるひネット
https://hhhitomusubi.net/syuttyou-hitomusubinoba-10-1/

6 現職教員・教員志望学生のスキルアップ

広島SDGsコンソーシアム

SDGs達成のために必要とされるグローバル・コンピテンシーを育成できる教員のスキル向上と養成を目的に発足した事業で、広島県内の大学や教育委員会、企業等と連携して活動しています。文部科学省平成31（2019）年度ユネスコ活動費補助金（SDGs達成の担い手育成（ESD）推進事業）に採択されています。

現職教員および将来の担い手となる教員志望の学生を対象に、SDGsやESDに関する講演会や授業づくりなどのワークショップを開催する他、ユネスコESD大賞の事業への協力、ユネスコスクールとの交流、全国各地のコンソーシアム間交流などを実施しております。参加者がSDGsへの理解、知見を深める機会を提供する他、学校現場で応用できるようなワークショップを開催し、実践できる授業づくりを学ぶ場を提供しています。





広島SDGsコンソーシアム　ウェブサイト
http://www.sdgsconsortium.hiroshima-u.ac.jp/

大学改革と建学精神のメインストリーム化

長期ビジョン「SPLENDOR PLAN 2017」は、これまで精神的な支柱として共有されてきた理念5原則を、「持続可能な発展を導く科学を確立」を目指した行動計画へと具体化したものです。これを受けて広島大学は、大学院再編や人事全学一元化を含む徹底した大学改革と建学理念のメインストリーム化を実施していますが、NERPSはこれらの取り組みを相互に連動させながらSDGs全学体制の構築に努めます。

○業務管理とIR:AKPI®/BKPI®とSDGsへの貢献の見える化

広島大学では2013年よりIR分析のため本学独自の指標AKPI®/BKPI®を運用しています。これは、1,700名を超える全教員の毎年の重要成果指標について数値化し、総合点と項目間のバランスを確認するIR活動の一環です。様々な大学経営判断に活用するだけでなく、各教員、各講座、各研究科は自らの活動を最適化するために活用しています。今年度から、これに各教員がどのSDGs各目標の達成に貢献できるかのSDGs専門性判断を統合し、SDGsに対する貢献度を可視化する方法を開発し、試験運用を開始しました。その結果、どのSDGs目標に対して、授業担当、博士人材育成、SCI論文、外部資金、国際性のそれぞれの貢献度や取り組み度合いを評価することができるようになりました。

○大学院再編

解決すべき課題の多様化、複雑化、高度化に対応するためには、一層深い専門性に加えて、学士課程教育では達成できない幅広い教養と俯瞰的・多角的視野を持つ人材を育成する必要となります。ミッションとして掲げた持続可能な発展を導く科学としての平和科学を創生し、実践する世界的な教育研究拠点を構築するためには、従来の研究科の枠を超えて、学際的、分野横断的教育研究を行うことのできる新しい大学院が必要となります。そのため、これまでの11研究科を、価値観―研究者が主として関心を向ける現象（人間や社会 vs. 生物・生命 vs. 自然の原理）や社会とのかかわり方（例えば,新しい価値・思想・文化・教育の創造 vs. 生命現象の理解の進展による新薬や治療法の開発 vs. 持続続可能な社会を支える新技術の開発）―を共有する分野を大きくまとめて、2年間をかけて人文・社会科学系、生命科学系、理学・工学系、医学系の4研究科に段階的に統合再編します。

○教員組織改革:学術院

2016年より全教員は学術院に所属し、社会的ニーズを的確に取り入れ、迅速かつ柔軟な学際教育研究事業が企画できる体制が整備されました。すべての大学院が統合再編されれば、学術院に所属する一人ひとりの教員は、従来の専門分野に特化・固定した学部・研究科組織を超えて、様々な学際教育研究事業に参加できる仕組みが運用されます。上記の業務管理とSDGs貢献度指標とを適切に活用すれば、各教員、各講座、各研究科それぞれのレベルで、専門性の高い教育研究とSDGsを含む課題解決型の教育研究事業の成果を把握・管理できるようになり、目的達成に向けた戦略的な行動計画が立案できるようになります。

○人事改革

2016年より教員人事は全学一元管理となりました。人事起案では、緊急性・研究力・将来性・代替性に関する記載が求められ、その中で最上位ビジョンSPLENDOR PLAN 2017の実施にいかに貢献するか、それぞれの分野で検討し起案することになりました。また、人事選考結果の承認においては、全学人事委員会の異なる分野の教員にも説明可能な客観的エビデンスが求められるようになります。これにより、全ての分野においてミッションとして掲げた持続可能な発展を導く科学としての平和科学を追求する人財を確保することが可能となり、長期に渡って継続的に目標達成を目指す体制が構築されます。

○SDGsの学生認知度調査

SDGsがどのように認知され、理解されているかを確認し、SDGsの認知度を向上させて、個人の意識や行動の変革につなげるための材料とするために、SDGs意識調査を実施しました。2019年2月～3月に広島大学全学学生に対して、1048名から回答を得ました。SDGs認知度では「聞いたことがある」と回答した人は57%、うち「よく知っている」と回答した人は27%に留まることが分かりました。一方で、68%の回答者が「自分が勤めている会社・通っている学校でも、積極的にSDGsに取り組んで欲しい」と回答し、SDGsへの取り組みに期待していることが分かりました。同様の調査を継続して実施し、引き続き広島大学生のSDGsの認識度の見える化に取り組む予定です。

山根友美 広島大学SDGs意識調査
http://ir.lib.hiroshima-u.ac.jp/00048196



上段：回答数 下段：パーセンテージ	1.そう思う	2.どちらかと言えばそう思う	3.どちらとも言えない	4.どちらかと言えばそう思わない	5.そう思わない	合計	スパークライン
自分が住んでいる自治体でも、積極的にSDGsに取り組んで欲しい	274 26%	397 38%	298 28%	38 4%	39 4%	1046 100%	
自分が勤めている会社・通っている学校でも、積極的にSDGsに取り組んで欲しい	305 29%	411 39%	285 27%	16 2%	26 2%	1043 100%	
将来、転居するとしたら、SDGsに積極的に取り組んでいる地域に住みたい	210 20%	353 34%	413 39%	46 4%	24 2%	1046 100%	
将来、就職(転職)するとしたら、SDGsに積極的に取り組んでいる企業・組織で働きたい	226 22%	386 37%	381 36%	34 3%	18 2%	1045 100%	

外部アドバイザーコメント



Paul Shrivastava
ペンシルベニア州立大学
サステナビリティ研究所所長・教授

Peace & Sustainability、
平和と持続可能性を牽引する広島大学のリーダーシップ

世界のあらゆる場所で平和活動が行われている今日でも、広島は核兵器不拡散の先進的役割を持った特に象徴的な地域として注目されています。広島大学は平和研究、教育に数十年にわたり熱心に取組まれていることに加え、サステナビリティと持続可能な開発目標（SDGs）を学べる場でもあります。広島大学の最新の注目すべき取組みに「広島大学FE・SDGsネットワーク拠点 Network for Education and Research on Peace and Sustainability-NERPS」の設立があります。NERPSはグローバルなネットワーク型拠点であり、2030 UNアジェンダ―SDGsの中でも最も重要なゴール16「平和と公正をすべての人に―持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する」に優先的に取り組んでいます。平和、統治、制度についてのこのゴールは、他のSDGsゴール達成の前提となる目標です。平和なくして持続可能な社会は生まれません。広島大学のNERPS設立という貢献的な姿勢は、世界的にも歴史的にも非常に重要な意味を持ちます。

平和と持続可能が関連していることは非常に重要で最低限理解されるべきことです。この関連性は社会、経済、政治、地球システム及び気候変動の大変複雑な相互作用を表しており、非常重要です。なぜなら人的、環境的犠牲は紛争により起こっているからです。世界に存在する戦いの多くを考えてみても、紛争後は持続可能な社会を求めています。そして地球環境の変化により起こると予想される紛争に対して、更なる研究と教育がなされるべきでしょう。NERPSは、学者、意思決定者、ステークホルダー、活動家を集め、世界が直面する困難に取り組む知恵を協働で作り出すよう促しています。

この世界的ネットワークの設立に長年尽力された金子慎治教授、Hassan Virji博士に心より感謝致します。お二人の継続的な努力により、アジア、ヨーロッパ、アメリカから学者、政策立案者、多くの関係者が包括的なネットワークに参加しています。広島大学 越智光夫学長、楯真一副学長の継続的なご支援にも感謝致します。平和で持続可能な世界の構築に貢献していることを、広島大学の教職員、学生も誇りに思ってください。



春日 文子
Future Earth
日本ハブ事務局長

今まさに飛躍するNERPSに期待を込めて

急激に進む地球規模の気候変化により、人々の生活が深刻な影響を受けています。特に、経済基盤の弱い発展途上国や乾燥地域の国々では、気候の変化や災害が飢餓や貧困と直結する上、その結果として治安の悪化も起きています。中東でのイスラム国の台頭の背景にも小麦の不作があり、アフガニスタンの耕地の乾燥地化も現地の政情不安の大きな要因となり、銃弾に斃れた中村哲医師は、命をかけてその耕地の回復に取り組まれていました。今後、気候危機や生態系の劣化が進んだ場合、それによって起きうる自然災害と社会の変化は、より大きな規模で平和を揺るがしかねません。

広島大学が進めるFE・SDGsネットワーク拠点（NERPS）は、地球と社会のサステナビリティと平和を統合的に研究し、社会のステークホルダーと共に解決策を探るという、世界的にもユニークな特徴を持つ国際的な研究拠点です。まさに日本、そして広島がリーダーシップをとって世界に貢献すべき、そして貢献できるテーマです。これまでに積み重ねられてきた学内、国内、そして国際的な議論を基盤に、今まさに、大きく発展する時を迎えられたと思います。Future Earthは、国内・国際ネットワークを以て、NERPSを強く支援します。