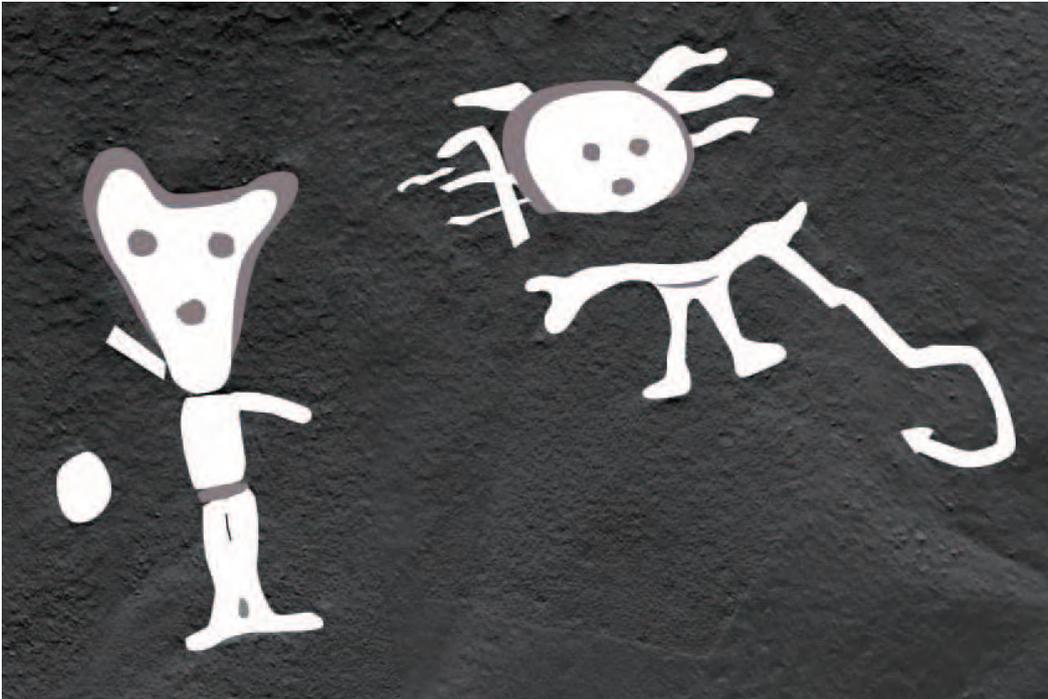


> 研究





左頁：ナスカ文化の宗教的拠点とされる、カワチ遺跡を3Dレーザースキャナで計測する人文学部ナスカ研究チームのスタッフ。

右頁：平成25年4月に発表した、新発見の地上絵。上記の3Dレーザースキャナや、高精度の衛星画像など最新のテクノロジーが生み出した成果と言える。

山形大学先進的研究拠点(YU-COE)の形成

平成25年4月12日、山形大学人文学部附属ナスカ研究所は、新たな地上絵を発見したことを発表、マスコミで全国的に取り上げられ話題となりました。

今回発見した地上絵は2人の人物を組み合わせると儀礼行為の場面を表している可能性があり、既存のものとは異なるタイプのもので、今後引き続き調査を進めることで、地上絵の内容や描かれた目的などについてさらなる謎の解明が期待されます。

山形大学は、国際的に通用する高い水準にあると認められる研究目的拠点や、その研究成果により社会、とりわけ地域に大きく貢献すると認められる研究拠点について重点的に支援するとともに、将来そのような拠点となり得る学内の研究グループを発掘し、育成することを目的として本学独自の研究支援制度を行っています。

平成21年度にスタートしたこの制度は、現在、大型の競争的資金を獲得するなど、外部からすでに拠点として認められているものについてYU-COE (S) [S=Super] として継続的に支援するとともに、将来、国内外の先進的研究拠点となる可能性を有すると認められる研究グループについて、YU-COE (E) [E=Exploratory] として14拠点を選定し、支援を行っています。

YU-COE (S)

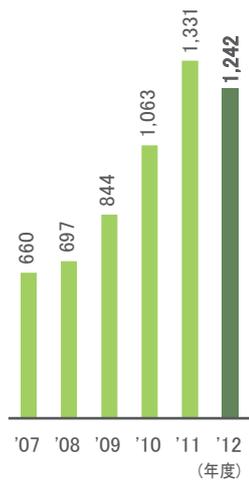
	研究拠点	拠点リーダー
1	総合スピニング科学	理学部・教授 岩田高広
2	分子疫学	医学部・教授 嘉山孝正
3	有機エレクトロニクス	大学院理工学研究科 教授 大場好弘
4	山形大学ナスカ研究所	人文学部・教授 坂井正人

YU-COE (E)

	形成しようとする研究拠点	拠点リーダー
1	低炭素社会をリードする地域型天然ゴム資源活用センター	理学部・講師 大谷典正
2	神経難病の根本的治療法開発のための基礎研究拠点	医学部・教授 加藤丈夫
3	イノベーションと持続的発展を指向するグリーンマテリアルプロセッシング工学研究拠点～グリーンマテリアル加工研究センター～	大学院理工学研究科 教授 伊藤浩志
4	21世紀における自然共生型水稲栽培のアジア学術拠点形成	農学部・准教授 佐藤智
5	偏光をプローブとした高エネルギー天文学の創成拠点	理学部・教授 郡司修一
6	ZT5 高性能熱電材料研究拠点形成	理学部・教授 佐々木実
7	パラオ諸島の生物多様性に関する教育研究拠点形成	理学部・教授 半澤直人
8	臨床医学の要求に基づく生体機能修復医工学研究拠点	大学院理工学研究科 教授 山本修
9	微生物を利用した有機汚染物質の無害化研究の活性化産学連携拠点	大学院理工学研究科 教授 原富次郎
10	モデルベースイノベーション研究拠点	大学院理工学研究科 准教授 松田圭悟
11	山形大学高度生殖テクノロジーイノベーション拠点	大学院理工学研究科 教授 阿部宏之
12	分子標的抗癌剤による薬剤性肺障害研究拠点	医学部・教授 久保田功
13	次世代バイオマス分子資源開発センター	大学院理工学研究科 教授 西岡昭博
14	ライフ・3Dプリンタ創成センター Life-3D Printing Innovation Center (略称 LPIC: エルピック)	大学院理工学研究科 教授 古川英光

分子疫学研究の拠点形成を目指して

受託・共同研究費(百万円)



山形大学医学部では、世界屈指の大規模地域住民コホートである山形全県ゲノムコホートを基盤に21世紀COE、グローバルCOEプログラム（以下、「GCOE」）を通じて分子疫学研究に取り組んでまいりました。

平成24年11月15日、山形大学医学部と国立がん研究センターの共同研究チームは、糖尿病の治療薬「メトホルミン」に、悪性脳腫瘍の中でも最も治療困難とされる「グリオブラストーマ」のがん細胞増殖を抑制する効果があることを発見したと発表しました。「メトホルミン」は、がん細胞の中でも分裂して腫瘍を形成し再発・転移の原因となる「がん幹細胞」の性質を、腫瘍を形成しないがん細胞に変化させるため、手術や放射線治療と組み合わせることで根治が期待されます。また、すでに承認されている薬のため、通常よりも短時間で実用化できる可能性があります。

本研究は、GCOEの成果として挙げられます。GCOEは、平成24年度で終了しましたが、今後は、平成25年4月に立ち上げた「医学部メディカルサイエンス推進研究所」が、「山形県コホート研究（Yamagata Study）」として、世界的規模の20万人を対象とした分子疫学研究の持続的展開を行うとともに、その水準の向上とさらなる発展を目指します。

医学部 がん研究への取り組み

東北地域のがん医療のさらなる高度化を目的として山形大学が現在導入を目指しているのが、重粒子線がん治療です。重粒子線がん治療とは、体外から光速の70%程度まで加速させた炭素イオン線を照射して、がん細胞の遺伝子を破壊する放射線がん治療です。従来のX線・ガンマ線よりも優れた“がん”遺伝子の殺傷能力と線量集中性により、患者の身体的な負担が少なく極めて短期間で社会復帰が可能です。山形大学は、北海道・東北地区で初めての導入を目指しているところですが、平成24年度補正予算にて、その研究開発費として約10億円が盛り込まれ、実現への大きな一歩を踏み出すことになりました。

今回の予算で行うプロジェクトは、現在、大量の電力を必要とする重粒子線がん治療装置について、従来のものより電力消費を低く抑えることを目的とした電磁石や電源の開発を中心に民間企業と共同で研究・開発するというものであり、東北全域における患者さんの利便性を考慮した広域的な有効利用のためのネットワークシステムの構築もあわせて取り組みます。

また、平成25年度には、製薬企業と共同で革新的ながんの予防・診断・治療法開発を行うためのプラットフォームとなる「がん研究センター」の開設を予定しております。

今後、高齢化が益々進み、がんに罹患する患者が更に増えることが予想されます。国民病であるがんの治療のため、医学部の知を集結し、がん研究に取り組んでまいります。



安達峰一郎博士



「アウシュビッツの体験と人権の擁護」について講演するトーマス・バーゲンソール氏

故郷の偉人に光を ～安達峰一郎研究プロジェクトが本格始動～

福沢諭吉や新渡戸稲造、日本人なら誰でもその名を知っているかと思いますが、「安達峰一郎」と聞いてピンと来る方はそんなに多くはないのではないのでしょうか。

安達峰一郎博士は山形県山辺町出身。各国の大使や国際連盟における日本代表を歴任した後、常設国際司法裁判所（現在の国際司法裁判所）の所長を務めました。当時は日露戦争後から第二次世界大戦前という激動の時代、その中において国際紛争の解決に生涯をささげた安達博士は「世界の良心」と謳われ、死去に際しては常設国際司法裁判所が所在するオランダにて国葬が営まれました。

山形大学ではかねてから、都市・地域学研究所の主催で安達峰一郎博士に関するシンポジウムを開催したり、全国の中高生を対象に、安達博士の平和精神を受け継ぎ、世界に発信する「安達峰一郎記念世界平和弁論大会」を、安達博士の故郷である山辺町と共催してきましたが、平成24年11月、安達博士が活躍した第一次世界大戦以後の戦間期の外交史及び国際政治史並びに当時の国際法学を総合的に研究し、その中に安達博士を位置づけ、安達博士の業績を明らかにすることを目的として、国内のトップクラスの研究者を招集し、本格的な研究を開始しました。国際司法裁判所判事（前所長）の小和田愼氏から総括的な指導をいただきながら、平成28年度末をめどに研究書の完成を目指します。

平成25年9月6日（金）には、本学の小白川キャンパスに元国際司法裁判所判事のトーマス・バーゲンソール氏と小和田氏を迎え、講演会「国際法と人権」を開催。附属中学校3年生約160名を含む270名の学生や一般市民が参加、活発な質疑応答もあり、関心の高さがうかがわれました。

