

金沢大学広報誌 | アカサス

Acanthus

No. 45
研究号

Brand

New

Stage

金沢大学 研究の新時代へ

- 02 [特集] Brand New Stage
金沢大学 研究の新時代へ
- 10 最新 17学類NEWS
- 12 CHALLENGE!
- 13 CIRCLE&PROJECT
- 14 研究室へGO!
- 15 もっと知りたい! 広がる, 深まる
ロシアとの国際教育連携



超然プロジェクト



全学的な研究力強化をけん引しうる研究領域が中核となり、国内外の優秀な研究者が集う世界的な研究拠点を形成することを視野に、先進的な研究を推進しています。



科学的根拠を基に世界の古代文明を解き明かす

プロジェクト名 古代文明の学際研究の世界的拠点形成

代表者 新学術創成研究機構 河合 望 教授

中国・マヤ・西アジア・エジプトの各古代文明に関する考古学研究において、本学は国内トップクラスの研究実績を有しています。本プロジェクトは、本学の考古学研究フィールドに加え、インダス・アンデス・オセアニアの各古代文明の研究者を他の研究機関から招くことで、世界の古代文明を網羅。横断的な研究により、各古代文明の特性などの比較研究へと発展させ、人類史の普遍性の解明にもつながる古代文明研究の拠点形成を目指します。

また本プロジェクトでは、伝統的な考古学研究の発掘調査に最先端の科学的手法を取り入れて遺

跡・遺物などの解析に取り組む、文理融合型の「学際研究」を推進します。遺伝子解析技術の古代人骨への応用、出土遺物や壁画の蛍光X線分析、三次元データ解析による遺跡調査といった研究手法を共有し、各地での調査を先鋭化させます。さらに、学際研究で得られる知見を生かし、これまで本学が培ってきた「文化資源マネジメント」をより一層推進します。現在エジプトでは、情報科学などの研究者と共に、ツタンカーメン王墓から出土した二輪馬車「チャリオット」のパーチャルリアリティーによる復元作業を進めており、現地の博物館での展示など、文化遺産活用の方策を探っています。



本プロジェクトの研究対象となる古代文明の分布

※文化資源マネジメント：世界各地の有形・無形の文化遺産を記録・保存・修復し、継承を図りながら、人類全体の未来に向けた活用の方策を探る取り組み。



南北をまたぐ観測線で地球規模の大気・海洋汚染を探る

プロジェクト名 太平洋西部縁辺海域における越境汚染の空間変動とヒト・生態系への影響評価研究

代表者 環日本海域環境研究センター 長尾 誠也 教授

近年、PM_{2.5}や黄砂などの有害な粒子の発生が深刻化しています。さらに、その粒子が大気・海洋を通じて越境輸送されることで、ヒトの健康や生態系に広範囲で悪影響を及ぼしており、越境汚染の現状把握が重要視されています。

日本海を取り囲む「環日本海域」の環境問題に多角的なアプローチで取り組む本学環日本海域環境研究センターでは、東アジアの研究機関との研究ネットワークにより、PM_{2.5}に含まれる有害有機物「PAH類」の越境輸送とその影響評価に関する共同研究を展開しています。本プロジェクトは、このネットワークを基盤に、北極・シベリアから南極を結ぶ「太平洋西部縁辺海域」に連携体制を拡大。各観測地における大気・海洋中のPAH類濃度の経年観測や観測データの比較分析などを行い、越境輸送のメカニズムや環境影響の実態を把握します。さらに、PAH類がヒト・生態系に与える影響について、医学研究者との人体の健康影響に関する共同研究や、各観測地の沿岸域に生息する生物を対象としたPAH類の濃度観測などを通して、地域ごとの特色や経済・産業構造との関連性を探ります。本プロジェクトにより、環日本海域環境研究センターの機能を一層強化し、地球規模の大気・海洋汚染の解明に導く世界的な研究拠点を目指します。



本プロジェクトのネットワーク拠点と観測地域

※ PAH類：多環芳香族炭化水素(Polycyclic Aromatic Hydrocarbon)類の総称。肺がんやぜんそく、心臓疾患などの関連性が指摘されている。



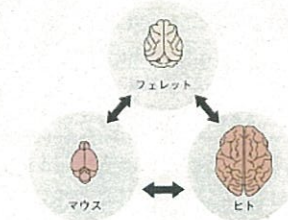
マウス・フェレット・ヒトをつなぐ脳科学研究を実現

プロジェクト名 高等哺乳動物を用いた脳ダイナミクスの先導的研究拠点の形成

代表者 医薬保健研究域医学系 河崎 洋志 教授

ヒトの脳の形成や発達過程といった脳ダイナミクスの制御機構と、その異常がもたらす脳神経疾患の病態を解明するために、脳科学研究が日々進展しています。脳科学研究にはマウスが多く用いられていますが、脳機能の高度な発達に重要とされる大脳皮質表面のシワ「脳回」がないなど、マウスの脳はヒトと比べて未発達です。そのため、ヒトの脳の機能や構造のさらなる理解には、従来とは異なるアプローチが必要です。

本プロジェクトでは、ヒトに近い発達した脳神経構築を持つ高等哺乳動物フェレットを用いることで、マウス・フェレット・ヒトの研究における各基盤技術を組み合わせる脳科学研究拠点を形成します。具体的には、フェレットの大脳における遺伝子操作技術を軸に、マウスを用いたゲノム解析や動物行動解析、ヒトの脳機能解析など、本学の特色ある技術や研究成果を統合した研究を推進することで、脳ダイナミクスの制御機構と脳神経疾患病態の解明を目指すとともに、脳神経疾患の治療法の創出につなげます。現在、ヒトの脳神経疾患の遺伝情報に基づいたフェレットの疾患モデルを開発して疾患の発症メカニズムを解析する研究や、マウスとフェレットの行動比較により脳神経疾患特有の行動異常の原因解明を目指す研究などが進行中です。



発達した脳神経構築を持つフェレットの脳が研究の軸に