



平成22年12月27日

各報道機関文教担当記者 殿

平成23年度予算案について

平成23年度予算案の伝達が行われましたので、お知らせします。

本件照会先：

財務部財務企画課 中村

Tel： 264-5043

※本日(12/27)は、18:30まででお願いいたします。

平成23年度概算要求内示の概要

(22.12.24現在)

○特別経費

分類	区分	継続新規等	事項名	事業概要	備考
プロジェクト分	①国際的に卓越した教育研究拠点機能の充実	継続	がんの細胞社会学の創出事業	がん組織は、がん幹細胞を始めとする階層性を持つがん細胞集団と血管内皮細胞・線維芽細胞などの種々の正常細胞集団からなる細胞社会である。細胞社会学的な観点からがんを研究し、がんに対する新たな治療法を開発する。	平成22年度 ～平成26年度計画
プロジェクト分	①国際的に卓越した教育研究拠点機能の充実	継続	栄養代謝関連症候群に対する先端医療の開発	糖尿病・脂質異常症・高血圧・炎症・がんなど“栄養代謝が関連する症候群”の発症に肝臓が重要な役割を果たしている。本事業は、栄養代謝の調節機構、血管内皮の障害機構、肝脳連携による調節機構の基盤研究と、症候群に対する先端医療開発研究を行う。	平成22年度 ～平成26年度計画
プロジェクト分	①国際的に卓越した教育研究拠点機能の充実	新規	オフィオライトから読み取る海洋底ダイナミクスー新たな地球像創成とモホールへの貢献ー	海洋底を構成する地殻／マントルから地球ダイナミクスを読み取るため、地上のオフィオライトの総合的研究を行い、モホ及びマントルの実体を世界で初めて解明し、「21世紀モホール計画」における日本の役割に貢献するとともに、新地球科学領域「モホール・サイエンス」を確立する。	平成23年度 ～平成27年度計画
プロジェクト分	①国際的に卓越した教育研究拠点機能の充実	新規	環境変化がもたらすゲノムの解析から広がる新規医療と学問領域の創成	老化などの内部環境・空気や水などの外部環境・食生活などの個人の生活環境と密接に関連して発症・増悪する疾病が増加し、その克服が国内外で強く求められている。本事業では、その疾病の要因といえる環境変化がもたらすゲノム異常を解析し、生体の適応、その破綻に伴う疾病の新規診断・治療法開発の基盤研究を行う。	平成23年度 ～平成27年度計画
プロジェクト分	②高度な専門職業人の養成や専門教育機能の充実	継続	「子どものこころの発達研究センター」による教育研究事業	金沢大学の文理架橋型脳科学研究分野と大阪大学の分子生物学研究分野及び浜松医科大学の臨床精神医学研究分野の連携により、「子どものこころの発達」を科学的に解明するための新しい研究領域を創成し、「子どものこころのひずみ」を克服するための革新的教育研究事業を展開する。	平成20年度 ～平成27年度計画
プロジェクト分	②高度な専門職業人の養成や専門教育機能の充実	継続	新領域開拓のための実践的LSI設計技術教育改革の推進ー大学院専攻を超えたシステム設計教育の展開ー	金沢大学と(株)半導体理工学研究センターが連携し、電子情報工学以外の幅広い異分野専攻に開放された実践的なLSI設計教育を行うための講義と実習のための教材を開発するとともに、大学院5専攻の共通科目として開講し、LSI技術を活用できる裾野の広い次世代技術者・研究者を養成する。	平成22年度 ～平成25年度計画

平成23年度概算要求内示の概要

(22.12.24現在)

○特別経費

分類	区分	継続 新規等	事項名	事業概要	備考
プロジェクト分	②高度な専門職業人の養成や専門教育機能の充実	継続	大学院改革による高度専門職業人(研究開発型人材)の育成ー3学域16学類から新しい大学院へー	高度専門職業人材ニーズの多様化や学問領域の高度化・複雑化を踏まえ、本学の学士課程教育3学域16学類制と接続性のある自由で柔軟な学びを提供する大学院教育組織・教育システムを整備するとともに、産学連携による大学院教育の再生モデルを構築し、学生のキャリアパス意識の変革を通して博士人材の好循環への転換を図り、そのノウハウの提供を目指す。	平成22年度 ～平成24年度計画
プロジェクト分	④大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実	継続	日中両国における無形文化遺産保護と新文化伝統創出に関する共同事業	日中両国において都市化やグローバリゼーションの進展で急速に消滅しつつある無形文化遺産について、金沢市、ユネスコ・アジア文化センター、中国の諸大学と連携し、調査・記録・保護活動を展開する。	平成19年度 ～平成23年度計画
プロジェクト分	④大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実	継続	持続可能な地域発展をめざす「里山里海再生学」の構築ー能登半島から世界へ向けた発信ー	能登半島の里山・里海の歴史的変遷の解明、現在の動態解析等を踏まえ、「環境配慮型」農林水産業の手法、バイオマス等の活用技術を開発するとともに、研究成果を活かした高度な教育プログラムを開発し、学部、大学院の特性に応じた人材を育成する。	平成22年度 ～平成26年度計画
プロジェクト分	④大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実	継続	壁画診断調査に関する日伊共同研究プロジェクトの展開ー新たな保存科学技術による壁画診断法の確立ー	フレスコ画研究における世界的レベルの文理融合型研究拠点「フレスコ壁画修復保存研究センター」を形成し、日伊が連携して壁画診断調査に関わる新たな保存科学技術の開発と世界遺産の保存に貢献するとともに、グローバルな研究・教育に継続発展させる。	平成22年度 ～平成25年度計画
プロジェクト分	⑥地域貢献機能の充実	継続	地域連携による健康増進科学の推進	国公立大学、自治体、医療機関及び職域の連携により、疾病の予防を超えた健康を増進する新しい学問を確立し、その教育研究の拠点を形成することにより、国民の健康行動を支援する健康指標の提供、健康増進技術の発信、人材の育成を行い、もって国民の健康寿命の延伸に寄与する。	平成22年度 ～平成23年度計画
プロジェクト分	⑥地域貢献機能の充実	継続	地域に根ざした国際化モデルの構築ー国際交流活性化による地域貢献システムの地域(金沢)モデルー	留学生とその家族の学習・生活支援のために産学官民連携によるプログラムや教材開発等のネットワーク作りを行うことにより、地域の国際交流を活性化するとともに、国際的人材育成や留学生の大幅な増員に対応できる全国的に汎用性のある地域モデルを構築する。	平成22年度 ～平成23年度計画

平成23年度概算要求内示の概要

(22.12.24現在)

○特別経費

分類	区分	継続 新規 等	事項名	事業概要	備考
全国共同利用・共同実施分	全国共同利用・共同実施分	新規	がんの転移・薬剤耐性に関わる先導的 共同研究拠点	がん研究所の学術研究成果を基盤とし、「がん幹細胞」、「がん微小環境」を切り口に、国内外のがん研究施設と先導的な共同研究を実施し、がんの「転移」・「薬剤耐性」の克服につながる新規治療法の開発を目指す。	平成23年度 ～平成27年度計画

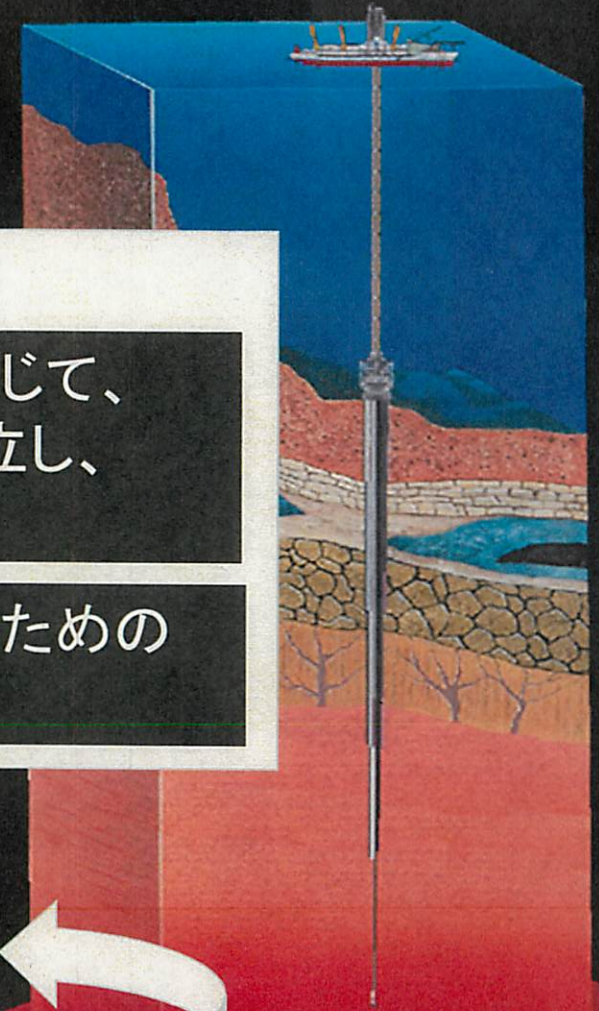
平成23年度 特別経費(プロジェクト分) 概算要求事項の概要
— 国際的に卓越した教育研究拠点機能の充実 —

事業名	オフィオライトから読み取る海洋底ダイナミクス — 新たな地球像創成とモホールへの貢献 —
事業概要	海洋底を構成する地殻/マントルから地球ダイナミクスを読み取るため、地上のオフィオライトの総合的研究を行い、モホ及びマントルの実体を世界で初めて解明し、「21世紀モホール計画」における日本の役割に貢献するとともに、新地球科学領域「モホール・サイエンス」を確立する。
事業実施主体	金沢大学理工研究域、自然科学研究科、フロンティアサイエンス機構、環日本海域環境研究センター、新潟大学自然科学研究科、超域研究機構
事業計画期間	平成23年度～平成27年度(5年)
<p>1. 事業の目的、必要性・重要性、取組内容の概要、期待される効果</p> <p>【目的】 海洋底の重要な情報を持つ「オフィオライト」を用いて、海洋底ダイナミクスを理解すると共に、「21世紀モホール計画」を日本主導で実施し、計画遂行のための即戦力人材を輩出する。</p> <p>【必要性・重要性】 海洋底ダイナミクスの理解は地球科学の根幹であり、また地球環境の理解に必須である。モホール計画で地球科学の飛躍が期待され、本計画を主導的に推進し世界をリードする。</p> <p>【取組内容の概要】 これまでに金沢大学、新潟大学が個別に培ってきたオフィオライトや海洋底に関する研究をさらに進め、新たな地球ダイナミクスを創成すると共に、21世紀モホールに対応できる「モホール・サイエンス」を構築する。また、オフィオライトの調査に加え、海洋底における統合国際深海掘削計画(IODP)や独立行政法人海洋研究開発機構内部変動研究センター(JAMSTEC)等の研究航海へも参加し、21世紀モホール計画のターゲットとなる海洋地殻/マントル構造の解明を推進する。</p> <p>平成23年度はオマーン・オフィオライトを調査し、多起源性とされる同オフィオライトからの海嶺的要素の抽出、ボーリングも含めたモホ面に相当する部分の詳細な研究となる「疑似モホール」の実施地点の選定を行う。さらには、金沢大学、新潟大学の研究成果をもとに「オマーン・オフィオライト野外ガイドブック」を整備し、「モホール学校」等で教育を行う。</p> <p>【期待される効果】 オフィオライトという新たな視点での物質実体解明は、マントル進化などの地球物理学と結びつくことで、予測能力をもった新たな統合的マントル地球科学として発展することが期待できる。</p>	
<p>2. 第2期中期目標及び中期計画との関連性</p> <p>金沢大学は、第2期中期目標・中期計画において、『地域と世界に開かれた教育重視の研究大学』を実現するため、「本学に優位性が認められる研究を推進することにより世界的研究・教育拠点の形成、国際通用性のある教育によって高度専門職業人の養成に努める」こととしている。</p> <p>本事業は、当該分野における世界有数の国際的拠点を形成を目指すことはもちろん、若手研究者や学生を必然的に国際的な競争と協力体制のもとで育成することが可能な事業であり、中期目標・中期計画に合致するものである。</p>	
<p>3. これまでの取組実績</p> <p>金沢大学、新潟大学は、オフィオライト、マントル及び海洋底超深度掘削に関わる世界的な研究教育実績をもつ研究者を擁し、特に『過去の海洋底(オフィオライト)』と『現在の海洋底』の研究実績を併せ持つ事が特長である。オマーン・オフィオライト調査については、これまでも共同研究を実施してきた実績があるほか、非常勤講師や学位論文審査等、教育面での連携が既に行なわれている。</p>	
<p>4. 備考</p>	

オフィオライトから読み取る海洋底ダイナミクス

— 新たな地球像創成とモホールへの貢献 —

「地球システムの理解は海洋底から」: 研究拠点形成



目的

海洋底の構成と成因の理解を通じて、
新たな地球のダイナミクスを確立し、
地球環境を読み取る

『21世紀モホール』主導／支援のための
研究拠点形成

若手研究者育成と密接に連動



平成23年度 特別経費(プロジェクト分) 概算要求事項の概要
－国際的に卓越した教育研究拠点機能の充実－

事業名	環境変化がもたらすゲノムの解析から広がる新規医療と学問領域の創成
事業概要	老化などの内部環境・空気や水などの外部環境・食生活などの個人の生活環境と密接に関連して発症・増悪する疾病が増加し、その克服が国内外で強く求められている。本事業では、その疾病の要因といえる環境変化がもたらすゲノム異常を解析し、生体の適応、その破綻に伴う疾病の新規診断・治療法開発の基盤研究を行う。
事業実施主体	金沢大学医薬保健研究域、がん研究所、学際科学実験センター、理工研究域
事業計画期間	平成23年度～平成27年度(5年)
<p>1. 事業の目的、必要性・重要性、取組内容の概要、期待される効果</p> <p>【目的】 環境変化に伴う生体適応とその破綻に伴う疾病を克服するため、物質代謝の適応にかかわる脳・肝・腎・消化管のゲノム解析を行い、新規診断法・治療法開発の基盤研究を行う。</p> <p>【必要性・重要性】 環境変化に伴う疾病の克服が国内外の喫緊の課題である。環境変化と生体適応の視点から新規の診断・治療法を開発する本研究は、国際的に類をみず必要性・重要性ともに高い。</p> <p>【取組内容の概要】 本事業では、環境変化への生体の適応とその破綻を臓器間ネットワーク医学とゲノムの異常解析から解明し、従来にはない診断・治療法開発の基盤研究を行う。本事業は、(1) 食物・老化・外部環境変化に伴う腎・肝の生体適応の調節、(2) 腎・肝・脳連関による生体適応の維持、(3) 老化・環境変化・摂食行動に関わる腸内細菌叢変化と肝・腎・脳とのネットワーク制御、(4) 適応の破綻に伴う腎・肝・脳ならびにその臓器間ネットワーク、(5) 適応破綻により障害された標的臓器(肝・腎・心・血管)の適応・制御・障害機構、(6) 大学院教育の充実の研究要素より構成され、相互に連関し、より高次の研究成果が得られる。平成23年度は、各研究要素を連携して基礎研究を行い、平成24年度以降、有機的に研究推進するとともに、大学院生の参画による大学院教育・研究の高度化を図り、次世代ゲノム研究に基づく新規先端医療の開発に繋がる基礎研究と大学院教育の充実を図る。</p> <p>【期待される効果】 環境変化と生体適応、その破綻による疾病が理解される。新規診断・治療法の開発・臨床導入と患者の福音、ネットワーク医学を理解した研究者及び医師の育成が期待される。</p>	
<p>2. 第2期中期目標及び中期計画との関連性</p> <p>金沢大学は、第2期中期目標・中期計画において、『地域と世界に開かれた教育重視の研究大学』を実現するため、「本学に優位性が認められる研究を推進することにより世界的研究・教育拠点の形成、先進医療の発展と普及等に努める」こととしている。本事業で得られた成果は、新規医療開発に加えて、大学院教育分野の創成を通じて大学院教育の充実に関わるものであり、本事業は金沢大学が掲げる第2期中期目標及び中期計画に合致するものである。</p>	
<p>3. これまでの取組実績</p> <p>環境変化に伴い増加する糖尿病・肝臓病・腎臓病に対して、平成21年度より厚労省科学研究費「糖尿病性腎症の病態解明と新規治療法確立のための評価法の開発」、平成19-21年度に特別教育研究経費「肝臓を標的とした糖尿病等に対する先端医療開発」において、系統的に解析し、国民の福祉向上を目指し、新規診断・治療法の開発研究に取り組んでおり、本事業に必要な診断・治療法の開発研究など、研究基盤整備の成果を着実に上げている。</p>	
<p>4. 備考</p>	

環境変化がもたらすゲノムの解析から広がる新規医療と学問領域の創成

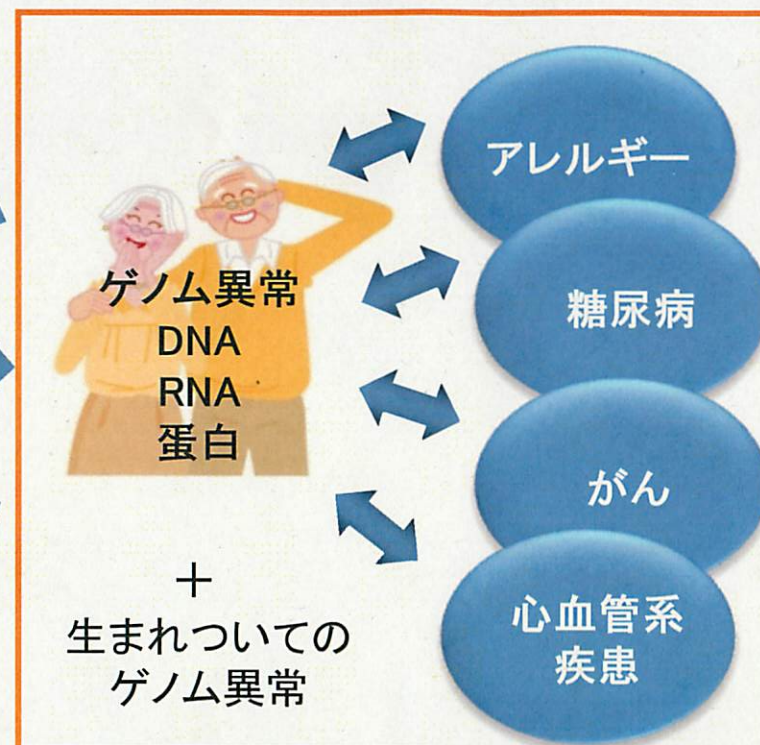
研究の必要性と目的

- 高齢化が進んでいる。
- 外部環境が変化しアレルギー疾患が増加している。
- 生活環境の変化により糖尿病・がん・心血管系疾患が増加している。
- これらの疾患を包括的に理解し制御することが求められている。

疾病の原因



ひき起こされる疾患



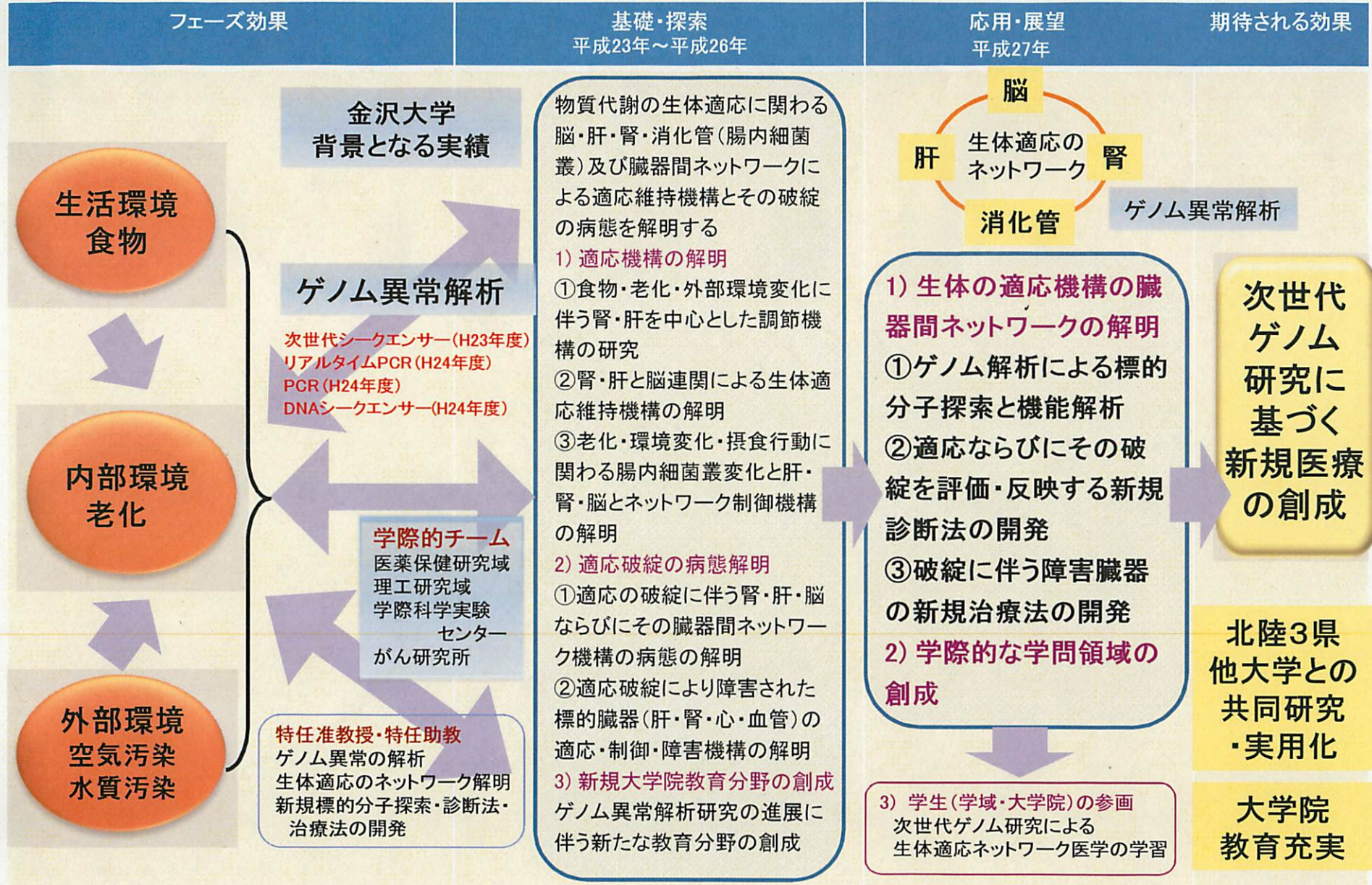
疾患は生まれつきの体質に加え、老化・外部環境、さらには個人の生活環境と密接に関連して発症・増悪する。これには生まれた後の環境変化により、後天的にゲノムの異常が引き起こされ、疾患と深く関与している。

目的:

本事業では、環境変化がもたらすゲノム異常を解析し、生体の適応(恒常性維持機構)、その破綻に伴う病態の診断・治療の標的分子の解明、それに基づく新規医療の開発、並びに新たな学問領域の創成を目指す。



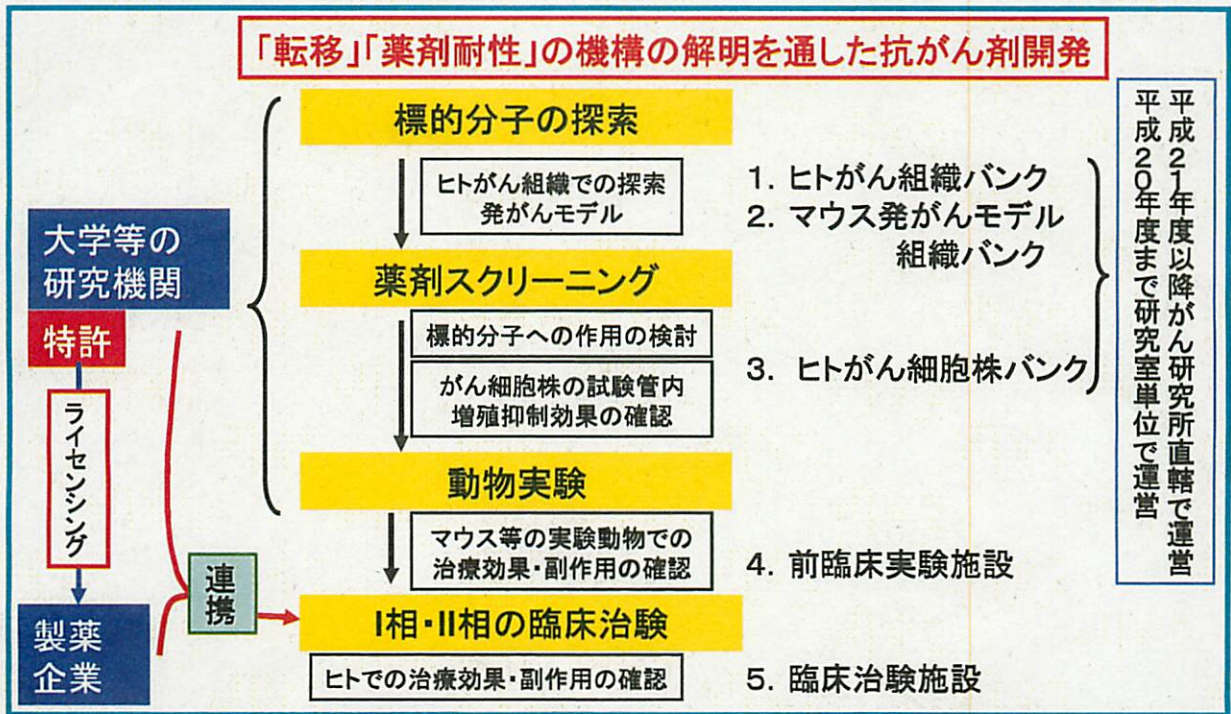
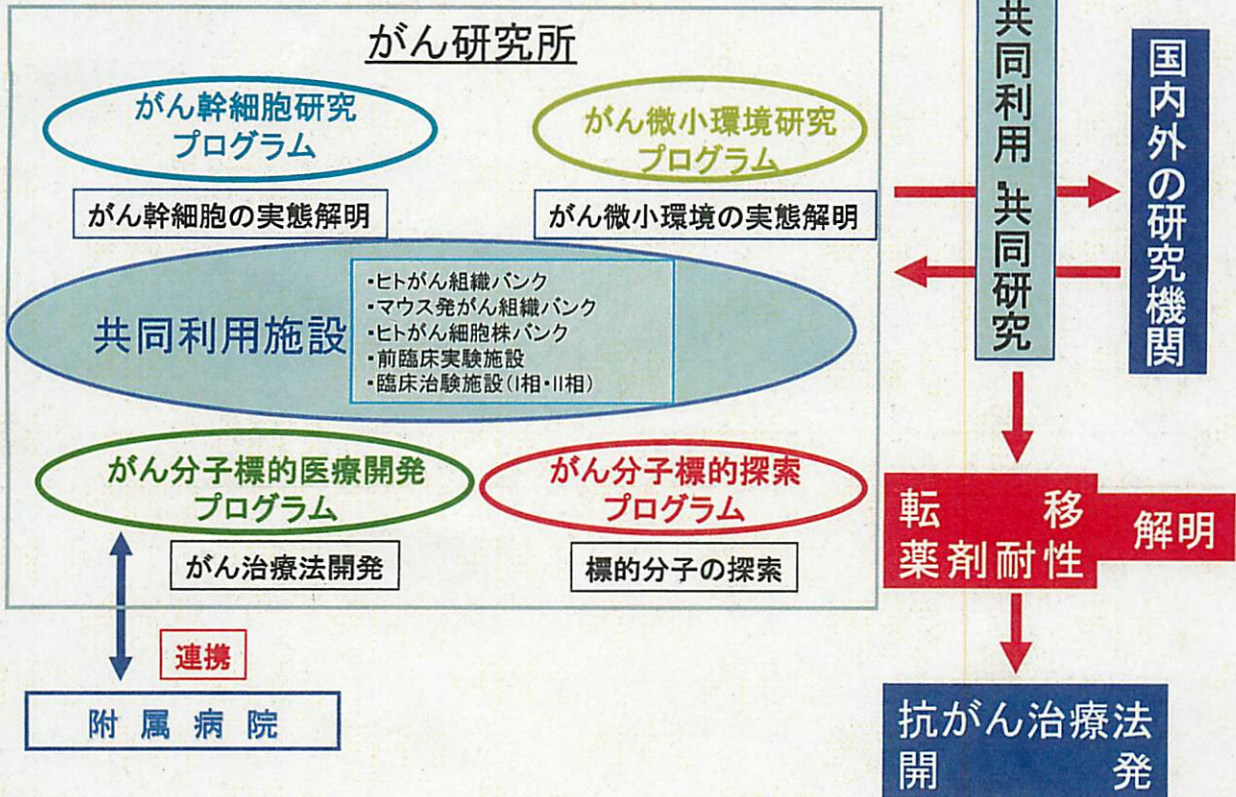
環境変化がもたらすゲノムの解析から広がる新規医療と学問領域の創成 ＝本事業の特長と期待される効果＝



平成23年度 特別経費(全国共同利用・共同実施分) 概算要求事項の概要

事業名	がんの転移・薬剤耐性に関わる先導的共同研究拠点
事業概要	がん研究所の学術研究成果を基盤とし、「がん幹細胞」、「がん微小環境」を切り口に、国内外のがん研究施設と先導的な共同研究を実施し、がんの「転移」・「薬剤耐性」の克服につながる新規治療法の開発を目指す。
事業実施主体	金沢大学がん研究所
事業計画期間	平成23年度～平成27年度(5年)
1. 事業の目的・目標、必要性・緊急性、第2期中期目標及び中期計画との関連性	<p>【目的・目標】 がん幹細胞とがん微小環境に焦点を当て、転移・薬剤耐性の機構を解明する共同研究を実施し、その成果を転移・薬剤耐性を克服するがん分子標的治療法の開発につなげる。</p> <p>【必要性・緊急性】 当拠点での共同研究成果に基づき、がん分子標的治療に関する研究は、日本人の死因の一位である「がん」に対する新規治療法開発に結びつく極めて重要な成果が期待される。</p> <p>【第2期中期目標及び中期計画との関連性】 金沢大学は、第2期中期目標・中期計画において、『地域と世界に開かれた教育重視の研究大学』を実現するため、「本学に優位性が認められる研究を推進することにより世界的研究・教育拠点の形成、先進医療の発展と普及等に努める」こととしている。共同研究を全国的に展開することは、世界的研究拠点の形成を目指し、世界に通用する高度な学術研究を組織的に推進することであり、本事業は、中期目標・中期計画に合致するものである。</p>
2. 事業の取組内容	<p>がん研究所では平成17年度から特別教育研究経費にて「がん幹細胞医学の創出」事業を実施し、平成18年度には「がん幹細胞研究センター」及び「分子標的がん医療研究開発センター」を設置して精力的に当該研究を推進してきている。平成22年4月には特別経費「がんの細胞社会学の創出」事業を実施し、「がん幹細胞」と「がん微小環境」に焦点を当て、「転移」「薬剤耐性」の解明を行っている。これらの研究をさらに一層効率的に推進するため、がん研究所は、「がん幹細胞」「がん微小環境」「がん分子標的探索」「がん分子標的医療開発」の4つのプログラム制へと再編し、共同利用施設の整備を行い、「転移」及び「薬剤耐性」に焦点を当てた共同研究体制を構築した。これらを基盤に共同研究の公募を行い、関連学会からの有識者を交えた共同研究運営協議会及び共同研究専門委員会で選考し、先導的な共同研究を行うことにより、上記目的の推進を図る。</p>
3. 事業の実現に向けた実施体制等	<p>共同利用・共同研究の支援のために、学内外の委員で構成するがん研究所共同研究運営協議会・共同研究専門委員会を設置した。審議事項として、運営協議会は、共同研究拠点の企画・立案、その他共同研究拠点に関する事項を審議、共同研究専門委員会は、共同研究の募集・選考・採択に関する事項、その他共同研究拠点に関する事項を審議する。</p>
4. 事業達成による波及効果等(学問的効果、社会的効果、改善効果等)	<p>がん幹細胞研究を基盤としたがん分子標的医療研究は、根治治療を目指す分子標的薬剤を含む新規がん治療法開発に関して極めて重要な成果に繋がると期待できる。</p>
5. これまでの取組実績	<p>平成20年度にがん研究所共同研究運営協議会・共同研究専門委員会を設置し、国内研究機関に対して共同研究計画の公募を行い、平成22年度までに延べ27件の共同研究計画を採択している。さらに平成22年度は、共同利用・共同計画の円滑な遂行のために、共同利用施設運営委員会を設置し、その下に「ヒトがん組織バンク」「マウス発がんモデル組織バンク」「ヒトがん細胞株バンク」「前臨床実験施設」「臨床治験施設」を置き、共同利用に供する体制を整備した。</p>
6. 備考	

がんの転移・薬剤耐性に関わる先導的共同研究拠点

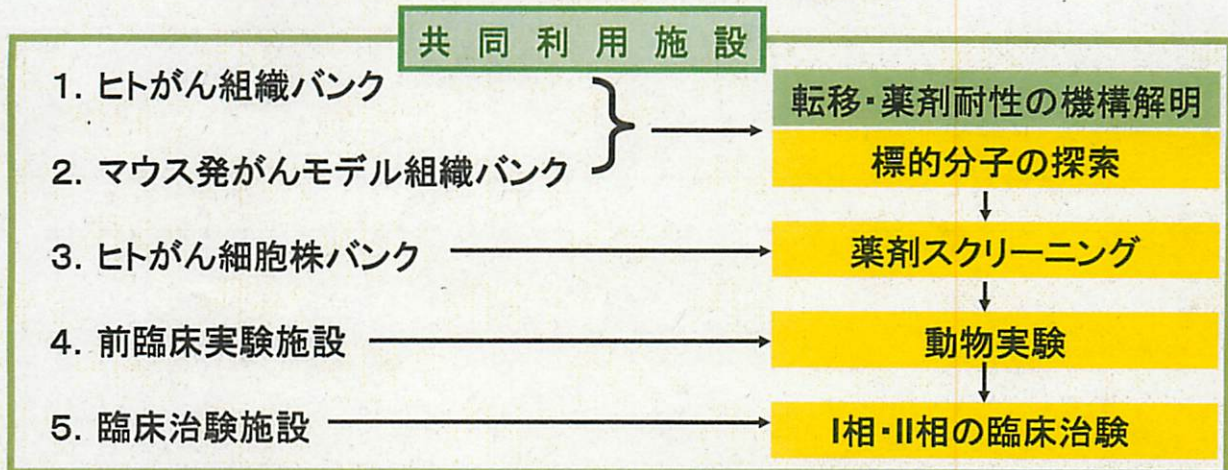


抗がん剤開発の各段階に必要な研究資源の提供 → アカデミアでの抗がん剤開発の加速化

がんの転移・薬剤耐性に関わる先導的共同研究拠点

共同利用施設運営委員会による運営管理

- 所長・副所長・教授2名
- 所内コーディネーター(教員2名)
- 産学連携推進コーディネーター
- (イノベーション創成センターからの派遣)



～平成20年度まで 1～3のバンクは研究室単位で共同研究のために運営

⇒ 平成21年度～ がん研究所として直轄で運営

1. ヒトがん組織バンク

試料の管理---教員1名、 病歴等の個人情報管理---教員1名
試料の調整---研究支援員2名(新規の採用)

※ 我が国唯一の公開された「がん組織バンク」である。

特徴

- ・病歴データのデータベース化
- ・長期間(5年間)経過観察された症例から得られた組織試料の収集
- ・脳転移巣・骨転移巣標本 --- 手術による切除は極めて稀

試料数

- (1)呼吸器がん・消化器がんの組織バンク(600例以上)
組織 → 病理標本の作成、DNA・RNA・タンパク
- (2)過去の附属病院でのがん組織標本 (2,000例以上)



本バンクを利用したNature掲載論文の新聞記事

今後の運営方針

- ・継続的に試料を収集することにより体制を拡充
- ・現在は、本学の教員との共同研究者のみの公開だが、平成23年度を目処に、広く一般に公開する

2. マウス発がんモデル組織バンク

試料管理---教員1名、研究支援員1名

※ 本研究所のみが保有する世界唯一のバンクである。

大腸がん・胃がんの発がんモデル・マウス

(1) 組織標本

(2) DNA・RNA・タンパクの抽出 網羅的解析

すでに共同利用・共同研究が可能な状態になっている。

3. ヒトがん細胞株バンク

細胞株管理---教員1名

保有数 ヒトがん細胞株 **100種以上** → 薬剤のスクリーニング用
すでに共同利用・共同研究が可能な体制になっている。

他機関の薬剤スクリーニング目的のヒトがん細胞株バンクとの比較

・保有細胞株の種類が多い。

(米国国立がん研究所:約60種類の細胞株, 癌研究会:約40種類)

・米国国立がん研究所のバンクに比較して、日本人に多い胃がん・肝臓がんの細胞株を多数保有していて、**質・量とも世界最高レベル**にある。

4. 前臨床実験施設

管理業務専任の教員1名
4名の研究支援員(新規の配置)

実験動物施設職員として配置

○平成22年1月完成のがん研究所新棟内に設置, 4月稼働

○抗がん剤の特許申請・ライセンスに必要な
データを得るための装置の完備

1. SPFマウス飼育施設 最大 500ケージ提供
2. 小動物用画像装置(CT・生体内蛍光検出装置)
⇒ 効果の確認
3. 血液生化学検査装置・血液学検査装置
⇒ 副作用の検証

集約化による効率的
動物実験が可能

5. 臨床治験施設

がん分子標的医療開発プログラム

がん高度先進治療センター 7名の常勤医師

I相・II相の臨床治験

連携

