

現況分析における顕著な変化に ついての説明書

研 究

平成 2 2 年 6 月

金沢大学

目 次

1. 教育学研究科	1
2. 医学系研究科	4
9. 人間社会環境研究科	5
10. 自然科学研究科	7
11. 法務研究科	8
12. がん研究所	9

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／研究)

法人名	金沢大学	学部・研究科等名	教育学研究科
-----	------	----------	--------

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

2. 上記1における顕著な変化のあった取組及び成果の状況、その理由

○顕著な変化のあった観点名 研究活動の実施状況

教育フォーラムの開催

教員の資質向上及び教員の養成(学生)から研修(現職教員)にわたる体系的な教育システム構築のため、石川県教育委員会と相互に連携する趣旨の基本協定を締結しており、その協定を踏まえ、金沢大学連携ゼミナールを開講し、平成20年度及び平成21年度においては115人の現職教員が受講した。(平成17年度以降の累計318人)

平成20年度及び平成21年度においては、金沢大学連携ゼミナール等での成果を基に教員養成に関する研究を行い、その研究成果を地域教育界に幅広く発信するとともに教育現場に還元するため“主体性と教育実践力向上を目指した教員養成カリキュラム”をテーマに「教育フォーラム」を開催した。(資料1)

教育フォーラムにおいては、現職教員、学生等102人が参加し、初任者研修、学校の授業研究、教育実習発表、授業補助活動のそれぞれの視点から教員養成カリキュラムに関する提案がなされ、その提案をもとに活発な意見交換を行った。

この取組みは、地域の教育界に大きな刺激を与えており、顕著な変化があったと判断する。

資料1 教育フォーラムの開催案内

金沢大学人間社会学域学校教育学類・教育学研究科

平成21年度
教育フォーラム



**主体性と教育実践力向上を目指した
教員養成カリキュラム**

金沢大学人間社会学域学校教育学類・教育学研究科においては、地域学校の協力を得ながら、学生の主体性と教育実践力向上の育成を目指したカリキュラムを実施してきています。これまでの経過報告とともに、各学校からの報告を受け、教員養成のカリキュラムについての議論を深めたいと思います。

<内容>

- 学校教育学類・教育学研究科の経過報告
- 教員養成カリキュラムへの提案
 - ・初任者研修の立場から
 - ・学校の授業研究の立場から
 - ・教育実習の立場から
 - ・授業補助活動の立場から
- 意見交換

日 時: 平成22年3月2日(火)
15:30～17:30

場 所: 金沢国際ホテル
(金沢市大丸ビル6階1)

参加費: 無料

主 催: 金沢大学人間社会学域
学校教育学類
教育学研究科



<問い合わせ先>

920-1192 金沢市角間町
金沢大学人間社会学域学校教育学類 電話 076(264)5588
附属教育実践支援センター FAX 076(264)5589

(出典：教育フォーラムパンフレット)

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／研究)

法人名	金沢大学	学部・研究科等名	教育学研究科
-----	------	----------	--------

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目 研究成果の状況

2. 上記1における顕著な変化のあった取組及び成果の状況、その理由

○顕著な変化のあった観点名 研究成果の状況

サンタクロチェ教会大礼拝堂壁画修復

本研究科においては、教員養成に特化した「教育実践高度化専攻」の1専攻への改組に伴い、教育現場や青少年の人間形成に関わる理論的・実践的な研究を推進しており、これらの研究について、高い成果を示している。

また、文系・理系の分野における個別的な研究成果とともに、研究科の特色である特別支援教育、音楽、美術、保健体育の各分野において優れた研究業績をあげている。

これらは、「広く教育科学と専門科学を総合して高度な実践的指導力・応用力を持った人材養成」という本研究科の教育目的の基盤となっており、ステークホルダーの期待に応えるものである。

とりわけ、国立大学が美術作品の修復で国際共同プロジェクトを組んだ最初のものである「サンタクロチェ教会大礼拝堂壁画修復」(宮下孝晴)にかかる研究成果(成果報告書 2009)は、イタリアでも最大級(820 m²)の14世紀末のフレスコ壁画連作「聖十字架物語」(アーニョロ・ガッディ作)を世界で初めて最新の科学テクノロジーで診断調査し、これまでの美術史的な位置づけや図像解釈に新知見をもたらすこととなった。この研究成果は、国内や地域はもとより、イタリア本国でも注目される国際的な研究成果であり、それに関わる人材養成教育の観点から本研究科の特徴をよく示すものである。(資料1)

これらのことから、顕著な変化があったと判断する。

資料1 サンタクロチェ教会大礼拝堂壁画修復作業風景



(出典：金沢大学ホームページ)

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育研究)

法人名	金沢大学	学部・研究科等名	教育学研究科
-----	------	----------	--------

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

質の向上度 ①事例1「金沢大学連携ゼミナール」

2. 上記1における顕著な変化のあった取組及び成果の状況、その理由

○顕著な変化のあった観点名

教員の資質向上及び教員の養成(学生)から研修(現職教員)にわたる体系的な教育システム構築のため、石川県教育委員会と相互に連携する趣旨の基本協定を締結しており、その協定を踏まえ、金沢大学連携ゼミナールを開講し、平成20年度及び平成21年度においては115人の現職教員が受講した。(平成17年度以降の累計318人)

平成20年度及び平成21年度においては、金沢大学連携ゼミナール等での成果を基に教員養成に関する研究を行い、その研究成果を地域教育界に幅広く発信するとともに教育現場に還元するため“主体性と教育実践力向上を目指した教員養成カリキュラム”をテーマに「教育フォーラム」を開催した。(資料1)

教育フォーラムにおいては、現職教員、学生等102人が参加し、初任者研修、学校の授業研究、教育実習発表、授業補助活動のそれぞれの視点から教員養成カリキュラムに関する提案がなされ、その提案をもとに活発な意見交換を行った。

この取組みは、地域の教育界に大きな刺激を与えており、顕著な変化があったと判断する。

資料1 教育フォーラムの開催案内

金沢大学人間社会学域学校教育学類・教育学研究科

平成21年度
教育フォーラム

金沢大学
KANAGAWA

主体性と教育実践力向上を目指した
教員養成カリキュラム

金沢大学人間社会学域学校教育学類・教育学研究科においては、地域学校の協力を得ながら、学生の主体性と教育実践力向上の育成を目指したカリキュラムを実施してきています。これまでの経過報告とともに、各学校からの報告を受け、教員養成のカリキュラムについての議論を深めたいと思います。

日時: 平成22年3月2日(火)
15:30~17:30
場所: 金沢国際ホテル
(金沢市大丸ビル4階1)
参加費: 無料
主催: 金沢大学人間社会学域
学校教育学類
教育学研究科

<内容>
○学校教育学類・教育学研究科の経過報告
○教員養成カリキュラムへの提案
・初任者研修の立場から
・学校の授業研究の立場から
・教育実習の立場から
・授業補助活動の立場から
○意見交換

<問い合わせ先>
920-1192 金沢市角間町
金沢大学人間社会学域学校教育学類
附属教育実践支援センター
電話 076(264)5588
FAX 076(264)5589



(出典: 教育フォーラムパンフレット)

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名	金沢大学	学部・研究科等名	医学系研究科
-----	------	----------	--------

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

2. 上記1における顕著な変化のあった取組及び成果の状況、その理由

○顕著な変化のあった観点名 研究成果の状況

金沢大学大学院医学系研究科は、神経科学の分野における痛覚伝導路の全解明、後年のがん研究所開設につながったRNAの生物学的作用の発見、循環器病分野における高安病（脈なし病）の発見、スタチンの世界初臨床試験の成功など医学史上著名な実績を背景に、平成13年度の大学院部局化にあたり、「高齢化時代の医学課題の解決を先導する医学教育研究拠点の形成」との理念の下、脳・がん・循環・環境医科学という目的重点型4専攻に改組した。

平成20年度の学域・研究域再編以降も、この理念を継承し、専攻体制を維持しつつ、各種成人・老年病の病態解明と克服を目指した基礎・臨床研究を活発に推進しており、平成20～21年度においても、以下のように、脳・がん・循環・環境医科学の各分野で卓越した水準にあると評価される研究成果が発表されているため、顕著な変化があったと判断する。

- ・ 脳医科学の分野（業績番号1～4）で、アルツハイマー病、睡眠・覚醒・摂食・情動行動、内因性マリファナ様物質についての研究が進み、認知症早期発見・予防法開発等に向け、大きく前進した。
- ・ 金沢大学は、国際的にも屈指の肝臓研究教育陣を擁する。がん医科学（業績番号5～9）と環境医科学（業績番号14～21）の分野で、各種肝臓病についての研究が格段に進展し、成果の一部は血液で他臓器がんを早期検出する新方法の開発など学際分野にも波及した。
- ・ 循環医科学の分野（業績番号10～13）で、動脈硬化症等の克服に向けた、血管新生抑制やスタチン改良についての研究が特段の進展を見せた。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育(研究))

法人名	金沢大学	学部・研究科等名	人間社会環境研究科
-----	------	----------	-----------

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

2. 上記1における顕著な変化のあった取組及び成果の状況、その理由

○顕著な変化のあった観点名 研究活動の実施状況

研究水準の向上を図るとともに、研究活動を促進し、研究成果を広く社会に還元するため、平成21年度から人文社会科学系教員を対象に、優秀な著書等の出版に要する費用を助成する「人文社会科学系学術図書出版助成制度」を創設した。

本制度においては、対象となる著書等を公募により募り、審査を行った上で助成対象を決定している。

平成21年度においては、5件の申請があり、森 雅秀『インド密教の儀礼世界』を採択し、その著書を出版している。

以上のことから、研究活動の状況について、顕著な変化があったと判断する。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育(研究))

法人名	金沢大学	学部・研究科等名	人間社会環境研究科
-----	------	----------	-----------

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

2. 上記1における顕著な変化のあった取組及び成果の状況、その理由

○顕著な変化のあった観点名 研究成果の状況

平成 20, 21 年度に、金沢大学の特別教育研究経費「過疎・超高齢化地域における震災対策のモデル化への地域調査研究-復旧から復興へ：地域の再創造」事業を展開し、19 班が、復興に向けた人材養成と防災・震災研究拠点形成に取り組み、人間社会環境研究科は、9 班を構成し、中心的に活動し、平成 20 年 7 月に平成能登半島地震を学際的かつ総合的に捉えた『過疎・超高齢化地域での震災に関する総合的調査研究』報告書を公表した。

また、金沢大学能登半島地震学術調査部会四川大地震調査団においては、中国四川省において現地ヒアリング調査を実施し、平成 21 年 11 月に『四川大地震現地調査報告書』をとりまとめ公表した。同報告書は、自然科学的視点からの地震調査報告書が多い中、被災地住民の生活状況などに視点を当てた社会科学的報告として、災害研究者の間で高い評価を得ており、また、報告書内の「ブン川震災後復旧再建全体計画」の翻訳資料により、中国政府の災害復興計画への理解を深め、四川地震被災地研究推進の一助となった。さらに、同報告書については平成 21 年 12 月 14 日北国新聞朝刊でも取り上げられ、能登半島地震被災地住民などから大きな反響があった。

平成 22 年 3 月に上記 2 件の報告書を総括した『安心して住み続けられる地域を創る-金沢大学能登半島地震学術調査部会報告書』を公表しており、公表に先立ち、平成 21 年 1 月の被災地交流集会（関西学院大学主催）、2 月の輪島市シンポジウム等において、上記最終報告書の一部である「住み続ける地域を創る」と題した提言を行い、自治体住民、自治体、国内 NPO、復興制度研究者などから、社会、経済、文化面からの地域復興、発展に大きく貢献するものとして高く評価され、北国新聞、神戸新聞などでも取り上げられた。

金沢大学の自然科学系、人文社会系、医療保健学系部門が共同して、本研究科の研究目標である研究分野横断的な学際的研究に取り組み、全国に例を見ない大きな成果を上げ、とくに自治体、地域コミュニティから高い評価を得ている。

さらに、この 2 年間で卓越した水準にある研究業績は大幅に増加し、人間社会環境研究科における研究水準の質の高まりを象徴する成果を挙げている。

特に、中国語（岩田）、ロシア語（梶川）論文等により世界に本学の研究成果を発信し、国際的にも高い評価を得ている。

以上のことから、研究成果の状況について、顕著な変化があったと判断する。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育研究)

法人名	金沢大学	学部・研究科等名	自然科学研究科
-----	------	----------	---------

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

2. 上記1における顕著な変化のあった取組及び成果の状況、その理由

○顕著な変化のあった観点名 研究成果の状況

金沢大学は、平成 20、21 年度の重点研究プログラムとして「高速原子間力顕微鏡に関する研究プロジェクト」を採択し、人材、資金、スペースなどの資源を重点配分した結果、1) の研究成果を得ることができた。また、宇宙関連及び有機薄膜太陽電池研究については、第一期中期目標・中期計画の平成 16～19 年度間の地道な基礎研究が平成 20、21 年度に大きく進展し、2)～5) の研究成果を得ることができた。

1) 高速原子間力顕微鏡に関する研究成果(業績番号2)

生命現象の解明に資する革新的な高速バイオ原子間力顕微鏡の実現に世界で初めて成功し、分子の形態とその変化が明確に捉えられる空間分解能を達成しつつ、水中での生体高分子の機能に関わる動態をビデオレートの時間分解能で観察することを可能にした。種々のタンパク質の動的イメージングに成功し、これが分子レベルでの機能メカニズムの解明に極めて有効なツールであることを実証した。これらの研究成果は、Nature Nanotechnology (IF=20.571) に掲載された。

2) 宇宙ステーション「きぼう」日本実験棟での宇宙実験につながる研究成果(業績番号5)

新規プロモメラトニン誘導体を合成して、その化合物の骨に対する作用をウロコのシステムにより解析した結果、新規化合物は破骨細胞の活性を抑制し、骨芽細胞の活性を上昇させることが明らかとなった。現在、国内特許を取得(特許 4014052)し、国際特許を米国に出願中である。

また、本研究を発展させた内容は、宇宙航空開発研究機構「きぼう」日本実験棟研究テーマとして選ばれ、宇宙ステーションで実験が実施された。

【参考となるHP: http://kibo.jaxa.jp/experiment/field/scientific/fishscales_end.html】

3) 月探査衛星「かぐや」に搭載された月レーダーサウンダー装置の開発と観測成果(業績番号1)

月レーダーサウンダー(LRS)装置が開発され、レーダー電波で月の地下構造が測定された。その結果、月の海の領域で、アポロ 17 号による探査では分解能の限界で発見できなかった地下数百mの反射面の存在が示された。LRSには金沢大学が主担当の波形捕捉器(WFC)もサブ機器として組み込まれ、その研究成果は Science (IF=28.103) に掲載された。

4) ガンマ線バーストにおける米徳関係式の発見と初期宇宙の研究成果(業績番号3)

宇宙最大の爆発現象であるガンマ線バーストは、非常に明るく輝くので、初期宇宙を探るための光源として注目されている。「高エネルギー光子が多いほど明るい」という普遍的な関係(米徳関係式)が成立することを発見し、それをういた宇宙論を展開している。世界で初めて初期宇宙の暗黒エネルギー量を測定したり、星形成歴を見積もるなどの成果を発表した。これらの成果により、著者(米徳大輔)は、平成 21 年度の文部科学大臣表彰「若手科学者賞」を受賞した。

5) 有機薄膜太陽電池の実用化プロジェクトの研究成果(業績番号7)

らせん構造を有する高分子の合成、構造、機能に関して歴史的に重要な研究と最近の進歩を詳述し、光学分割材料や不斉触媒等の実用的機能性材料への応用についても述べており、化学だけでなく幅広い分野の発展に資する内容として、化学分野で最高の IF = 23.59 の学術誌に掲載された。

本学の有機薄膜太陽電池の実用化プロジェクト中で材料開発、耐久性向上に応用して目覚ましい性能向上を達成し、報道等でも注目された。

これらのことから、本研究科の研究成果の状況は、顕著な変化があったと判断する。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／研究)

法人名	金沢大学	学部・研究科等名	法務研究科
-----	------	----------	-------

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

2. 上記1における顕著な変化のあった取組及び成果の状況、その理由

○顕著な変化のあった観点名 研究活動の実施状況

教員の管理運営の負担を軽減し、教員の研究時間を確保するため、従来の委員会の業務内容や責務を担保した上で、主要委員会の人数を削減した。このような研究活動時間確保の取組みを行った結果、特に教員1人あたりの著書の刊行数が、平成19年度時点で0.7編だったのに対して、平成21年度時点で1.6編と大幅に増加した。(資料1)

資料1 著書の発行数

	発行数	平均専任教員数	教員1人あたりの発行数
平成16～19年度	11編	16人	0.7編
平成20, 21年度	11編	13.5人※	0.8編
4年間換算	22編		1.6編

※平成20年度13人、平成21年度14人を平均した数（みなし専任教員1人を除く）

(出典：法務研究科データに基づき作成)

また、理論と実務を架橋するという法科大学院教育の特性に鑑み、その特性に十分に適合した教育を実施するため、それと連動したより実務的な研究に取り組んだ。

第1に、法的基本知識の習得から実務的応用力の涵養に適した教材作成に積極的に参加し、実務・理論の最先端の研究を十分に視野に入れた実践的な研究を実施した。

その成果として、法科大学院学生の自学自習で用いられるべき演習書『プロセス演習刑法』（信山社、平成21年4月）（西村秀二ほか）、『Law Practice 民法Ⅱ債権編』（商事法務、平成21年9月）（尾島茂樹ほか）、『民法判例プラクティスⅠ』（信山社、平成22年3月）（舟橋秀明、尾島茂樹ほか）が刊行された。これらにより、学生の自学自習が効率的に行われることとなった。

第2に、法科大学院の教育の在り方そのものについての研究に取り組んだ。そして、このテーマで法学類と共催でシンポジウム「ロースクールを鍛え直す」を実施し、その模様を金沢大学の紀要に掲載し、これとは別に、個別の研究成果「法科大学院の地域貢献とエクスターンシップの課題」（野坂佳生）を、臨床法学教育学会『法曹養成と臨床教育』2号（平成21年11月）に発表した。法科大学院教育の現状と課題の把握し、それらについて、一定の展望を示すものとして意義があった。

以上のことから顕著な変化があったと判断する。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／研究)

法人名	金沢大学	学部・研究科等名	がん研究所
-----	------	----------	-------

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

2. 上記1における顕著な変化のあった取組及び成果の状況、その理由

○顕著な変化のあった観点名 研究成果の状況

研究活動の一層の活性化のために、平成18年4月に、研究組織を3大研究部門1センターから2大研究部門（がん分子細胞制御、がん病態制御）2センター（がん幹細胞研究センター、分子標的がん医療研究開発センター）に改組し、さらに、研究スタッフの重点研究分野への配置、新任教授の研究分野のセットアップのための部局長戦略経費の重点的配分など、研究を推進した結果、以下のように筆頭著者・責任著者ともに本研究所所属の研究者である論文が Impact factor が高い雑誌に掲載された。

- 放射線照射によるDNA損傷により、色素幹細胞の成熟色素細胞への分化が起こる結果、色素幹細胞が枯渇し、これが白髪につながることを世界で初めて証明した論文として、Cell 誌(impact factor 31.253)に掲載された。日本経済新聞・毎日新聞等の全国紙、ならびに共同通信を通して全国の地方紙に多数掲載されたのみならず、フジテレビ系にて全国放映されているスーパーニュースでも取り上げられるなど、社会的にも大きな反響を起こした。
- 慢性骨髄性白血病の治療薬であるイマチニブに対する薬剤耐性が、TGFβによる転写因子FOXOの活性化によって、白血病・幹細胞の生存が維持されることによることを、世界で初めて証明し、Nature 誌(impact factor 31.434)に掲載された。日本経済新聞・朝日新聞等の全国紙、ならびに時事通信を通して全国の地方紙に多数掲載されたのみならず、NHKのニュースでも取り上げられるなど、社会的にも大きな反響を起こした。

以上のことから顕著な変化があったと判断する。