熊本大学自然科学教育部
における組織評価
自己評価書

平成 30 年 9 月 28 日
12．自然科学教育部

目次

Ⅰ熊本大学自然科学教育部の現況及び特徴と目的

１現況

（１） 学部等名：熊本大学自然科学教育部

（２） 学生数及び教員数（平成 30 年５月１日現在）

：学生数：博士前期 905 人・博士後期 187 人、

専任教員数（現員数）：博士前期 236 人・博士後期 231 人

２特徴

最近の科学技術の進歩・発展を見ると、高度に専門化する一方、新しい境界領域・学際領域が開拓され、総合的・融合的学問領域が次第に増加している。このような学問の発展に寄与するためには、高度に専門化された知識とともに、基礎的な知識の上に立って広い応用分野に対応できる能力、識見が要求される。そのため、特定の分野に限定された専門家ではなく、広い視野を持ち、基礎学力に裏付けられた専門知識と柔軟な応用能力を身に付けた実践的人材が必要となってきている。

自然科学研究科は、上記のような学問的・社会的要請に基づいて、理・工学部を主体として、本学の他の自然科学系の協力により、多方面の複合領域に柔軟に対処し、堅実な基礎学力と広い分野にわたる応用能力を備えた総合的視野を持つ実践的人材の育成を目指す３専攻 10 講座からなる後期３年の博士課程の独立組織として昭和 63 年に発足した。

その後、平成 10 年度には既設の３専攻に加えて、４番目の専攻として「物質・生命科学専攻」を新設して博士後期課程に再編成し、さらに平成 11 年度からは、従来の生産科学専攻・システム科学専攻がそれぞれ「生産システム科学専攻」･「システム情報科学専攻」へと、また、平成 12 年度には従来の環境科学専攻を「環境共生科学専攻」へと内容を一新して移行し、本研究科の改組は平成 12 年度に完成した。本研究科の改組では、総合大学の利点を生かして学内の自然科学系分野はもとより、人文・社会系教官の参加だけでなく、学外の先端研究機関との協力による連携講座を設置して社会的要請に応えている。また、平成 10 年度より、これまでの理・工両研究科（修士課程）を廃止し、これらを新たに自然科学研究科の博士前期課程（８専攻、36 講座構成）として位置付け、教育・研究の先端化・学際化・総合化を図り、多様なバックグランドの人材の受け入れが可能な修士課程からの連続性・一貫性を確立した。

平成 18 年度には、理学と工学の一層の高度化と先端融合の機動的展開のため、理学部と工学部に所属していた教員全てを本研究科所属とする大学院重点化･一元化の改組を行い、博士後期課程を「理学専攻」、「産業創造工学専攻」、「情報電気電子工学専攻」、「環境共生工学専攻」、および「複合新領域科学専攻」の５専攻に再編した。新設された「複合新領域科学専攻」は、平成 15 年度に採択された 21 世紀 COE など本研究科の個性である異分野を複合・融合し新領域科学を創成する研究教育を目指す３講座から構成され、本研究科を先導する専攻と位置づけている。また平成 23 年度には本専攻においては連携講座以外の３講座を１講座に統合し、新しい研究分野の取り入れや教員の配置に自由度を持たせた。一方、前期課程においては、博士後期課程との５年一貫教育のための「複合新領域科学専攻」の他に、基礎学部との６年連続教育を強く配慮した７専攻に再編した。

一方で、熊本大学では、平成 15 年に医学系薬学系教員を大学院医学薬学研究部に所属させ、教育組織としての医学教育部と薬学教育部から研究組織を分離する、いわゆる「教教分離」を実施した。このことにより、教育および研究それぞれの組織を必要に応じて独自に再編することを可能にし、急速に変化する社会のニーズに教育面、研究面それぞれで素早く対応する体制を整えた。自然科学系においても、平成 28 年に教員を大学院先端科学研究部に所属させ、時代に即した教育研究体制へとスピード感をもって再編することを可能とした。

平成 25 年度に工学分野で、平成 26 年度に理学分野でそれぞれの分野に於ける強み・特

色・社会的役割（ミッション）を整理して「ミッションの再定義」として公表した。この中で、教育に関して理学分野では、「論理的思考力と観察・洞察力を兼ね備えた人材」を、工学分野では「優れた資質や能力、高度な専門性を備えた技術者及び研究者」を育成するとしている。このように多角的な視野からの発想により社会に貢献する人材育成を目的とする理学分野に対し、即実践力として社会に貢献する人材育成を目的とする工学分野では明らかに教育目的が異なっている。近年、理学・工学それぞれの学術分野では、新しい知識の集積および技術革新が著しい。また、これまで学部で身につけた資質を基に異分野融合領域で幅広い知識と技術を学べていたことが、学術領域の高度化に伴い、学部での学びだけでは理工融合した幅広い学問領域で学ぶための真の資質が身に付いていない状態が生まれつつある。特に熊本大学理学部では、一学科制により初年次において理学全般の基礎を重視した教育を行うため、初年次より専門科目を配置するカリキュラムに比べ専門への深化の時期が遅れる。そのためか、異分野融合領域である複合新領域科学よりも学部と連続した専門分野への進学を希望する学生が増加している。このことにより、大学院への進学において学部と連続した専門分野を選択する傾向が強くなると予想される。ミッションの再定義で示したように、熊本大学の理学分野と工学分野では育成する人材像が明らかに異なり、そのため教育方法もおのずと異なっている。十分に深化した知識と経験がない状態で異なる教育理念のもとに高度化した学術領域の指導を受けることは、学生として混乱を招くことが予想される。

専門に特化した教育を行うことにより、学生が多くの経験を積み、高度な専門知識を身につけることは間違いない。しかし、高度化する社会の中で、これまでにない革新的な技術の開発や知的財産の創出を行うためには、専門以外の幅広い知見を併せ持ち、他分野との融合を推進できる資質（T 字型人材）が必要である。自然科学研究科では、総合科学技術共同教育センター（GJEC）の実施する科目群や Management of Technology（MOT）特別教育コースで全専攻共通分野横断型の教育を行っている。これらに加えて、複合新領域科学専攻の教育で培われた理工融合の先端科学科目や大学院教養教育科目群を配置することにより、イノベーションを生むために必要な資質を醸成するための教育基盤を構築できると考える。

すなわち、異分野融合型専攻である複合新領域科学については、これまで十分な成果を挙げてきたが、学問領域が高度化する中で学生に確固たる専門的資質を涵養することを目的とした熊本大学における今回の改組を進める上では、特定の異分野融合領域を設定するのではなく、GJEC を責任母体として実施する全専攻共通の理工融合教育科目群を深化させることで裾野を広げた融合化を図ることとした。

以上の目的より平成 30 年４月より自然科学教育部（博士前期課程５専攻、博士後期課程２専攻）に改組した。自然科学研究科の沿革を以下に示す。

大学院自然科学研究科（教育部）の沿革

昭和 40 年４月	大学院工学研究科を新設（土木工学専攻、建築学専攻、資源開発工学専攻、金属工学専攻、機械工学専攻、生産機械工学専攻、電気工学専攻、工業化学専攻の８専攻）。
昭和 41 年４月	大学院理学研究科を新設（数学専攻、物理学専攻、化学専攻、地学専攻、生物学専攻の５専攻）。
昭和 42 年４月	工学研究科電子工学専攻を設置。
昭和 44 年４月	工学研究科合成化学専攻を設置。
昭和 53 年４月	工学研究科環境建設工学専攻を設置。
昭和 58 年４月	工学研究科情報工学専攻を設置。
昭和 61 年４月	工学研究科生産科学専攻（後期３年博士課程）を設置。
昭和 62 年４月	理学研究科環境科学専攻（後期３年博士課程）を設置。
昭和 63 年４月	自然科学研究科（後期３年博士課程）が設置され、生産科学専攻（工学研究科生産科学専攻を振替）、環境科学専攻（理学研究科環境科学専攻を振替）、システム科学専攻（新設）の３専攻で発足。
平成２年４月	工学研究科電気工学専攻、電子工学専攻及び情報工学専攻を電気情報工学専攻へ改組。工業化学専攻及び合成化学専攻を応用化学専攻へ改組。
平成３年４月	工学研究科資源開発工学専攻及び金属工学専攻を材料開発工学専攻へ改組。機械工学専攻及び生産機械工学専攻を機械工学専攻へ改組。
平成４年４月	工学研究科土木工学専攻、建築学専攻及び環境建設工学専攻を土木環境工学専攻及び建築学専攻へ改組。
平成６年４月	理学研究科生物学専攻を生物科学専攻へ改組。
平成９年４月	理学研究科地学専攻を地球科学専攻へ改組。
平成 10 年３月	工学研究科及び理学研究科を廃止。
平成 10 年４月	大学院自然科学研究科（前期課程）を新設。
平成 18 年４月	大学院自然科学研究科重点化・一元化の改組（前期課程として理学専攻、複合新領域科学専攻、物質生命化学専攻、マテリアル工学専攻、機械システム工学専攻、情報電気電子工学専攻、社会環境工学専攻、建築学専攻の８専攻、後期課程として理学専攻、複合新領域科学専攻、産業創造工学専攻、情報電気電子工学専攻、環境共生工学専攻の５専攻に再編） 大学院自然科学研究科附属総合科学技術共同教育センターを設置。
平成 20 年４月	寄附講座（電力フロンティア講座）を設置。
平成 22 年４月	数学専攻（前期２年博士課程）を設置。
平成 23 年４月	複合新領域科学専攻の３講座を１講座に統合。
平成 24 年 12 月	大学院自然科学研究科附属減災型社会システム実践研究教育センターを設置。
平成 28 年４月	大学院先端科学研究部を設置。大学院自然科学研究科から配置換。
平成 30 年４月	大学院自然科学教育部（博士前期課程として理学専攻、土木建築学専攻、機械数理工学専攻、情報電気工学専攻、材料・応用科学専攻、博士後期課程として理学専攻、工学専攻）に改組

３組織の目的

最近の科学技術の進歩・発展を見ると、各分野はますます専門化する一方、従来の学問体系にはみられない新しい境界領域・学際領域が次第に増加している。このような学問の発展に寄与するためには、高度に専門化された知識とともに、基礎的な知識の上に立って広い応用分野に対応できる能力、見識が要求される。また、今日の複雑・多様化する社会においては、特定の分野に限定された専門家ではなく、広い視野を持ち、基礎学力に裏付けられた専門知識と柔軟な応用能力を身に付けた実践的人材が必要となってきている。

自然科学研究科は、上記のような学問的・社会的要請に基づいて、理・工学部を主体として、本学の他の自然科学系の協力により、多方面の複合領域に柔軟に対処し、堅実な基礎学力と広い分野にわたる応用能力を備えた総合的視野を持つ実践的人材の育成を目的として発足した。

その後、時代に応じていくつかの再編・改組を行ってきたが、平成 18 年度には、理学と工学の一層の高度化を選択融合の機動的展開のため、理学系、工学系の専攻に加えて、「複合新領域科学専攻」を設置し、専門的能力を中心に学際的・総合的・融合的能力を併せ持ち科学技術の急速な発展と高度化にすばやく対応できる人材の育成を目指した。新設された「複合新領域科学専攻」は、平成 15 年度に採択された 21 世紀 COE プログラムなど本研究科の個性である異分野を複合･融合し新領域科学を創成する研究教育を目指した。また、研究開発リーダーや起業家を育成するためのものづくりをベースとして MOT(Management Of Technolog) 特別教育コースを新設した。このコースは社会人も受講できるプログラムとしている。

平成 19 年度には産業界・他大学大学院・海外大学との連携を一層強化し、共同して教育を行う附属総合科学技術共同教育センターを設置した。その他、科学技術振興調整費による「みなまた環境マイスター養成プログラム」では、世界に環境保全の大切さを発信することができる人材の育成を進めてきた。

このようにして、本研究科は、社会の急速な変貌に伴って起こる様々な問題に対して、科学・技術の立場から柔軟に対応しうる豊かな識見と創造的、指導的能力を持つ人材の育成を目指してきた。

一方で、近年の科学と技術においては、複雑・多様化する社会に対応するために、従来の学問体系に留まらない新しい境界領域・融合領域・学際領域の開拓が求められている。このような境界･融合･学際領域を創出･発展させて行くためには、高度な専門性に加え、他領域を理解するための広範な基礎知識が必要である。これらの要請に応えるため、本研究科は平成 30 年度に以下のような特徴をもつ自然科学教育部へ改組を行った。

各学問分野における広範かつ確固たる基礎学力に裏付けられた専門性を身に付けるために、学部から博士前期課程までの６年一貫的教育を念頭に、学部から連続する形で理学系１専攻（理学専攻)、工学系４専攻（土木建築学専攻、機械数理工学専攻、情報電気工学専攻、材料・応用化学専攻）からなる博士前期課程を設置した。さらに、理学部・博士前期課程理学専攻で培った「論理的思考力と本質を見抜く観察・洞察力」を自らの主体的な取組みにより深化させる理学専攻と、工学部・工学系博士前期課程専攻で培った「社会の要請に応えるために必要な高度な知識と技術」をより確固たるものにし、自らの創造的な取組みにより深化させる工学専攻の２専攻からなる博士後期課程を設置した。

各専攻における高度かつ確実な専門教育に加え､他分野との相互理解のもと境界･融合･学際領域の創出を推進し、俯瞰的な立場からさまざまな問題に対処しうる資質を涵養するために、国内外の大学・研究機関・企業から講師を招いて講義を行う大学院教養教育科目を総合科学技術共同教育センター（Grobal Joint Education Center: GJEC）に配置している。GJEC には、研究開発リーダーや起業家を育成するための「イノベーションリーダー育成プログラム｣､海外の研究者と連携し、グローバルなマインドを持ち世界の学術研究を牽引できる卓越した博士人材の育成を目的とする「研究者養成コース」と大学と企業が連携してイノベーションをリードする博士企業人の育成を目指す「産学協働教育コース」の２

つのコースで構成される「Aim-High プログラム」を配置している。さらに、英語のみで学位取得が可能な国際共同教育プログラム(International Joint Education Program: IJEP)を設け、そこでは多くの留学生を受け入れ、日常的に留学生と交流することで、さまざまな生活習慣、宗教などを相互に理解し合うためのグローバルなマインドを育成する土台を構築している。このように本教育部は、確実な専門性と、国際性豊かで他分野と協働して問題に立ち向かう能力と姿勢を培うための大学院教育を実践する体制を整えている。

上に述べた体制のもと、自然科学系の各領域において、高い専門性と論理的思考能力に加え、様々な問題に対し俯瞰的な立場から創造力を持って解決でき、真のイノベーションを創出することができる人材の育成が本教育部に求められている。このような人材へと成長するためには、各学問領域における確実な専門性と論理的思考能力を基本とし、広範な知識とコミュニケーション力をもとに異分野と連携しながら地域社会や国際社会における諸問題に対して主体的に解決していくための能力が必要である。

以下に教育部および各専攻・コースおよび教育プログラムの目的を列挙する。(自然科学研究科の教育研究目的は教育領域に関する自己評価書で記載)

【熊本大学自然科学教育部の目的】

自然科学教育部は、多様化する社会のニーズと学際的・融合的に進化する科学技術や学術研究に対して柔軟に対処し、堅実な基礎学力と広い分野にわたる応用能力を備えた総合的・国際的視野を持つ実践的・創造的・国際的人材を育成することを目的とし、国際的に魅力のある大学院を目指す。

【各専攻・コースおよび教育プログラムの目的】

博士前期課程

専攻	コースまたは教育プログラム	目的
理学専攻	数学コース	数学の基礎構造の究明と理論化に関する教育研究を行うことによって、数学の深化した最先端の理論の幅広い理解とその運用能力を身につけ、社会からの要請にも十分応えうる、理論的思考能力や問題解決能力を備えもつ自立した人材の育成を目的とします。
	物理科学コース	物理学的知の創造、継承、発展に努めることで、安全で豊かな社会を築くために貢献できる高度専門職業人を育成することを目的とします。
	化学コース	自然界の様々な物質の基本的性質を化学的見地から理解した上で、物性発現機構や化学反応性を分子科学的に解明し、物性と反応性の制御を通した新規物質の創製や物質の新規解析手法の創出を担う人材教育を行います。さらに、国際社会と地域社会を常に意識し、次世代に向けて必要とされる化学領域の進歩に貢献し得る人材を育成します。
	地球環境科学コース	地球環境を基礎科学から理解し、広く自然科学の知識を身に付けた人材を育成します。複合領域にわたる問題を理解するための堅実な基礎学力を持ち、解析・統合へ深化させる創造的能力をみがき、さらに現代社会が抱える様々な問題に応えるために、野外調査から実験室での微細な分析を含む知識と技術を持った専門性のある能力と広範な視野を持った人材を育成します。
	生物科学コース	生物科学は急速に発展しており、基礎科学の分野のみならず、医学・農学・水産学・工学などの応用科学的理系分野や、経済学や

		法学などの人文社会系の分野などとも密接にかかわり合うようになっています。それに伴い、社会および産業界にも多大な影響を与えつつあります。生物科学コースでは、遺伝子から生態系までのあらゆるレベルを対象にした実験室内での分析あるいは野外調査等を行うことで、生物科学に関する深い知識と高い思考能力を備え、明確なビジョンを持って積極的に社会に働き掛けていくことができる人材の育成を目指します。
土木建築学専攻	土木工学教育プログラム	自然災害から市民の生命や財産を守る防災・減災、生活や生産活動に必要不可欠な社会基盤施設の計画・設計・建設・管理、自然環境との共生や資源循環型社会構築のための環境保全に関する幅広い視野と知識、高い専門技術力を有し、地球規模の課題に対して技術提案ができる土木技術者を養成することを目的とします。
	地域デザイン教育プログラム	少子高齢化や省エネルギー化などに直面する地域社会の新たな諸問題に対して、具体的な課題を明確にして解決策を導き、まちづくりや公共政策の実践の中で次世代型社会システムを構築できるコミュニケーション力、デザイン力、マネジメント力を有する統合型技術者を養成することを目的とします。
	建築学教育プログラム	建築計画、建築設計、建築構造、建築材料、建築環境・設備、建築史、都市計画、建築生産、建築保全、防災等、建築学全般にわたるより深い専門的知識を教授するとともに、先端技術の知識とその応用力、新しい技術の開発能力や指導能力、広い視野と総合的判断能力、協調しながら創造的活動に取り組む能力等を養成することを基本方針とします。
機械数理工学専攻	機械工学教育プログラム	もの作りの横断的技術である機械工学を、複雑化した社会や環境・エネルギーなどの総合的な視野から捉えることのできる高度な専門能力を有する人材を育成します。このために、機械要素技術（熱・流体、エネルギー変換、材料強度、精密加工）及び機械システム・プロセス（コンピュータ技術を駆使した信号の計測処理・システム制御）に関する基礎及び応用の教育研究を通して、高い専門性や問題意識及び解決能力を養います。
	機械システム教育プログラム	もの作りの横断的技術である機械システムを、複雑化した社会や環境・エネルギーなどの総合的な視野から捉えることのできる高度な専門能力を有する人材を育成します。このために、機械システム・プロセス（コンピュータ技術を駆使した信号の計測処理・システム制御）及び機械要素技術（熱・流体、エネルギー変換、材料強度、精密加工）に関する基礎及び応用の教育研究を通して、高い専門性や問題意識及び解決能力を養います。
	数理工学教育プログラム	数学の基礎構造の究明と理論化、そしてその応用に関する教育を行います。非線形解析、確率解析、統計科学、情報数学などの数学的知識を身につけ、社会からの要請に十分応えうる理論的思考能力や問題解決能力を備え、理学、工学の諸問題に実践的に応用できる人材の育成を目的とします。
	電気工学教育プログラム	社会基盤を支える技術・研究領域である電気工学やエネルギー工学に対する複雑かつ幅広い学問的・社会的要請に柔軟に対応でき、培った専門的知識と創造的能力に支えられた新技術の創出を通して地域や国際社会に貢献できる高度専門技術者・研究者を養成します。

情報電気電子工学専攻	電子工学教育プログラム	健全かつ均衡のとれた社会の発展において、ヒトと環境に関わる情報社会の基盤となる電子・制御工学分野とその複合領域に関する広範な専門能力を備え、それを活かして創造的かつ実践的に人類の福祉に寄与することのできる高度専門技術者・研究者を養成します。
	情報工学教育プログラム	高度情報化社会における基盤・応用技術として位置づけられる情報通信工学や計算機工学などの情報工学全般にわたる分野において、高度な専門能力と高い見識を備え、グローバル化した世界で広い視野と高い倫理観を持って活躍できる高度専門技術者・研究者を養成します。
材料・応用化学専攻	応用生命化学教育プログラム	応用生命化学の基礎である化学、生物、物理に関する学問分野を基礎から応用まで体系的に学習することを通して、応用生命化学分野の真理を希求するとともに、新しい分野の開拓を目指す豊かな創造性を備えた人材を育成します。
	応用物質化学教育プログラム	持続可能で安全な循環型社会を実現するためには、物質化学を軸として化学物質の構造と機能の関係性を原子・分子レベルで深く理解するとともに、ナノレベルで制御された新たな材料開発が不可欠です。本教育プログラムでは、物質化学の基礎である化学、物理、生物に関する学問分野の基礎から応用に至る体系的な学習を通じ、時代と共に変化する社会的な要望や諸問題に化学の立場から対応できる実践的研究能力を有する人材を育成します。
	物質材料工学教育プログラム	豊かな社会の持続的発展に資する新しい材料システムの構築に必要な物質の物理的・化学的性質の解明、プロセスの効率化、リサイクルに関する基礎知識と応用技術を身につけ、材料科学を基礎とする科学的・技術的見地から様々に変貌する社会的要請に柔軟に応えることのできる深い専門性に裏付けられた総合的思考力を持つ高度専門職業人を育成します。

博士後期課程

専攻	コースまたは教育プログラム	目的
理学専攻	数学コース	代数学、幾何学、解析学、確率論等の各分野において基礎的な研究を重視しつつ、高度化している最先端の理論を修得し、さらに深化させることによって、学問の発展、社会の進展に貢献できる人材育成を目的とします。
	物理科学コース	超ミクロから超マクロまでの自然界とそこで起きる現象を、基礎物理科学の観点から深く理解させるとともに、自立した研究者を育成することを目的とします。
	化学コース	自然界の様々な物質の基本的性質を化学的見地から理解した上で、化学の基本原理の解明に取り組み、物性発現機構や化学反応性を分子科学的手法により明らかにし、物性と反応性の制御を通して新規物質の創製を目指した人材教育を行います。さらに、国際社会と地域社会を常に意識し、化学の基礎及びそれらの応用分野の構築と次世代に向けて必要とされる物質科学領域の進歩に貢献し得る研究者を育成します。
	地球環境科学コ	地球環境に関する基礎的科学の最先端の知識と技術を修得し、創

	ース	造的研究能力を養います。とりわけ複合領域の諸問題に対処しうる総合的な研究能力を育み、地球環境に関わる現代社会の諸問題の解決に貢献しうる人材を育成します。
	生物科学コース	生物科学は急速に発展しており、基礎科学の分野のみならず、医学・農学・水産学・工学などの応用科学的理系分野や、経済学や法学などの人文社会系の分野などとも密接にかかわり合うようになってきています。それに伴い、社会および産業界にも多大の影響を与えつつあります。生物科学コースでは、国際性を持ち、基礎生物科学や環境生物学を基盤とした高度な専門性を持ちつつも、社会の情勢の変化に柔軟に対応することができる幅広い知識を有した世界トップレベルの研究者の育成を目指します。
工学専攻	広域環境保全工学教育プログラム	自然・社会環境の安全・防災、保全、開発・利用および共生に関する最先端技術を体系的に教育するとともに、第一線で活躍できる研究者および高度専門職業人を養成します。
	社会環境マネジメント教育プログラム	地域固有の風土と文化を考慮しながら、社会基盤の整備と開発、および再生・維持管理等に必要な調査、計画、デザイン、マネジメント手法について体系的に教育し、第一線で活躍できる研究者および高度専門職業人を養成します。
	人間環境計画学教育プログラム	地域の多様な自然と社会環境に対して、固有の風土と文化を考慮した地域空間の設計や環境問題に幅広く柔軟に対処する能力を有する、国際社会でリーダーシップを発揮するグローバルな研究者、あるいは同様の能力を有する研究マインドを備えた先導的高度職業人を育成します。
	循環建築工学教育プログラム	建築物の防災・維持管理・改修に関する最先端の知識や技術をもち、国際社会でリーダーシップを発揮するグローバルな研究者、あるいは同様の能力を有する研究マインドを備えた先導的高度職業人を養成します。
	先端機械システム教育プログラム	急速に多様化・高機能化を進める機械産業において、高度に知能化された多機能機械システムを設計・製作するための学問及び技術の習得が必要になっています。そのために熱・流体、エネルギー変換から精密加工や機械設計・製作までの幅広い領域について基礎から応用までの知識を備え、それらを駆使して創造性を発揮できる人材を育成します。
	機械知能システム教育プログラム	最近の進展の著しい機械システムや構造物などでは、より高性能・高機能が要求されると同時に、周囲と調和のとれたシステム全体の知的設計・生産が必要です。生産プロセスに関する基礎から応用までの幅広い知識の上に、コンピュータ技術を駆使した信号の計測処理・システム制御を含む知的生産システム技術に関する学力を備え、創造性を発揮して積極的に活躍できる人材を育成します。
	応用数理教育プログラム	非線形解析、確率解析、統計科学、情報数学の各分野において基礎的な研究を重視しつつ、高度化している最先端の理論を修得し、さらに深化させることによって、学問の発展、社会の進展に貢献できる人材を育成します。
	先端情報通信工学教育プログラム	情報通信（情報の処理と伝送）は、グローバル化した高度情報化社会における基盤技術です。本教育プログラムでは、情報通信およびその関連分野で、高度な専門能力と高い見識を備え、創造的かつ実践的に人類の福祉に寄与することのできる人材を養成す

		ることを目的とします。
	機能創成エネルギー教育プログラム	社会基盤を支える技術研究領域である電気エネルギー工学を機能的かつ有機的な教育研究プロジェクト体制の下に連携し、電気エネルギー工学分野の複雑かつ幅広い学問的・社会的な要請に対して柔軟に対応できる高度でかつ創造的な専門能力をもった人材を育成します。また、この教育プログラム体制の下で、高い倫理観に基づく見識と地域や国際社会の発展に貢献する使命感を涵養し、社会基盤を支える意欲と起業家精神に富んだ実践的人材を育成します。
	人間環境情報教育プログラム	ヒト、社会、自然などの人間に係る環境の健全かつ均衡のとれた発展にとって、情報はその中軸となる基盤です。その教育においては情報電気電子の基礎領域の深化とその基盤の広範な充実を図る必要があります。本教育プログラムでは、情報工学、電子工学および制計測御工学等についての教育を多面的に行い、情報・電子・計測制御関連領域のみならず境界・複合領域に関する専門的知識を備え、グローバル化した世界で広い視野と高い倫理観を持って活躍できる人材を養成します。
	物質生命化学教育プログラム	自然界や生体が持つ高度な認識とバランスを備えた巧みな機能の中に、人間性に富んだ化学技術を発展させるための基本要素を見出すことができます。本教育プログラムは、自然界や生体の物質化学的な基礎の解明とその成果の幅広い応用展開によって、産業社会を支える新しい科学技術の構築に貢献できる、創造性、独創性、国際性豊かな人材を育てます。
	物質材料工学教育プログラム	材料創製技術は科学技術のあらゆる分野の基礎をなすものであり、現代科学におけるマザーテクノロジーの一つです。本教育プログラムでは材料に関してその創製からプロセス制御、物理的・化学的性質、力学特性の解析評価、リサイクル等について多面的教育を行い、材料科学に関する深い専門性と柔軟かつ幅広い論理的思考力を備えた独創性に富む国際感覚豊かな自立した研究者を養成します。

出典：熊本大学 Web
https://www.kumamoto-u.ac.jp/daigakujouhou/gaiyo/mokuteki/daigakuin#shizen

Ⅱ　教育の領域に関する自己評価書

１．教育の目的と特徴

（改組前の自然科学研究科について記載）
熊本大学の目的に掲げられている「大学院では、学部教育を基盤に、人間と自然への深い洞察に基づく総合的判断力と国際的に通用する専門知識・技能とを身につけた高度専門職業人を育成する」という基本方針に則り、自然科学研究科では、教育研究上の目的として「多様化する社会のニーズと学際的・融合的に進化する科学技術や学術研究に対して柔軟に対処し、堅実な基礎学力と広い分野にわたる応用能力を備えた総合的・国際的視野を持つ実践的・創造的・国際的人材を育成することを目的とし、国際的に魅力のある大学院を目指す」と定めている。この目的に沿った人材育成を効果的に行うために、博士前期課程９専攻と博士後期課程５専攻が設置されている。博士前期課程は学士課程と有機的に連携するための構成となっており、博士後期課程は幅広い分野へ対応する創造的応用能力を涵養するための構成になっている。また、理学と工学の異分野融合型教育・研究を実現するために複合新領域科学専攻を設けている。この専攻は、これまで本研究科の特徴の一端を担い一定の役割を果たしてきたが、ここ数年入学者数が定員を割り、学生充足率が低下しており、平成 30 年度の研究科の教育部への改組に合わせて関係分野に再編される。

教育では、専攻講座ごとに定められた教育目的に沿って、専門領域における創造力、研究能力、および高度な洞察力を涵養すべく科目群を配置している。また、全専攻共通科目として Problem-Based Learning(PBL)教育の一環であるプロジェクトゼミナールを設け、学際的・融合的に進化する科学技術や学術研究に対して柔軟に対処できる能力を涵養している。総合科学技術共同教育センター（GJEC: Global Joint Education Center for Science and Technology）において、国内大学院や企業等、および海外の研究機関の研究者と共同で教育・研究指導する体制を整え、高度な異分野融合力を備えた人材育成のための基盤を構築している。国際的に通用する学生を育成するために、プロジェクトゼミナールにおいて英語によるプレゼンテーションと質疑応答が定期的に行われている。また、各種留学制度や本学の国際奨学金等を利用して、日本人学生の留学や海外での学会・フィールドワーク等への参加機会を拡充することで、実践的な国際経験を積ませている。外国人留学生の教育・研究環境を充実するために、全て英語により教育・研究指導が行われる国際共同教育プログラム（IJEP: International Joint Education for Science and Technology）を引き続き運用しており、毎年多くの留学生が入学している。日本人学生も留学生と交流することにより、国際人としての素養を高めている。起業家として必要な能力を備えた先端科学技術の研究開発リーダーとなり得る人材を育成するために、Management of Technology（MOT）特別コースを設置している。本特別コースでは、経営の基礎理論から技術経営の実践および多くの演習・ディベートを網羅した必修５科目と選択２科目の全８単位を配し、技術経営能力を持つ研究開発リーダーの育成に貢献している。本研究科付属の減災型社会システム実践研究教育センターは、平成 29 年度に沿岸域環境科学教育研究センターと統合されて、くまもと水循環・減災研究教育センターが新たに設置され、地下水循環・沿岸環境・減災・地域づくり等、本学に特徴的な教育研究の体制が強化された。

このように、各専攻が用意するプログラムに加えて共通プログラムを用意し、多様化する先端科学技術において学生が自ら必要とする科目を受講できる体制を整え、専門分野の垣根を超えた俯瞰力と高度な異分野融合力を備えた人材育成のための基盤を構築している点が本研究科の特徴である。

［想定する関係者とその期待］
１．留学生を含む在学生・受験生およびその家族：創造的な教育プログラムの提供、魅力的な学生生活の支援、夢の実現へ向けた就職支援
２．修了生の雇用者：

（博士前期）確かな基礎学力を有し、熊本大学の特質を活かした実践的応用能力を有する高度専門職業人の養成
（博士後期）課題設定・解決能力と国際的視野を持つ高度専門職業人、研究者の養成
３．地域社会の関係者：地域の課題解決に貢献する人材の養成

２．優れた点及び改善を要する点の抽出

【優れた点】

地下水循環・沿岸環境・減災・地域づくり等、本学に特徴的な教育研究体制の強化、GJECにおける他大学や企業、及び海外協定校との連携による教育・研究指導体制、IJEP における全面英語による教育・研究指導体制、MOT よる技術経営能力を持つ研究開発リーダーの育成は、特筆に値する。

【改善を要する点】

理学と工学の異分野融合型教育・研究を実現するために設置した複合新領域科学専攻はこれまで自然科学研究科の特徴ともいえる存在であったが、ここ数年入学者数が定員を割り、特に博士後期課程において定員充足率の低下が顕在化している。一方、研究科全体としての博士前期課程の充足率は 100%以上を維持し続けているため、優秀な学生の博士後期課程への進学をいかに促進するかが課題である。このため海外や企業と連携しながら魅力ある博士教育プログラムを開拓していくことが求められる。複合新領域科学専攻については平成 30 年度の研究科の教育部への改組に伴って複合新領域科学専攻を理学系及び工学系の関連分野に再編する。

３．観点ごとの分析及び判定

分析項目Ⅰ　教育活動の状況

観点　教育の実施体制

（観点に係る状況）

本研究科は、博士前期課程 9 専攻、 博士後期課程 5 専攻で構成されている(資料 A-1-1-1-1)。平成 23 年度に博士後期課程複合新領域科学専攻及び博士前期課程社会環境工学専攻においてそれぞれ講座、コースの統合を行ったのを最後に、大幅な改組の直前にあたる平成 29 年度まで同じ専攻構成が維持されてきた。

自然科学研究科では、熊本大学の教育目的（資料 A-1-1-1-2)に則り、教育研究上の目的を規則に明記し（資料 A-1-1-1-3)、教育目的を掲げている（資料 A-1-1-1-4)。この教育目的に沿って各専攻で教育目的を掲げ（資料 A-1-1-1-5、A-1-1-1-6)、その達成のために教育目標を設定している（資料 A-1-1-1-7)。教育目的と教育目標は、学生便覧と自然科学研究科ホームページに掲載することで周知されている（資料 A-1-1-1-8)。

総合科学技術共同教育センター（GJEC）において、国内共同教育部門では研究開発リーダーや起業家の育成を、国際共同教育部門では海外を含む学外機関から研究者等を招聘して協働で教育を行うことで柔軟で効果的な教育体制を強化し、高度な異分野融合力を備えた人材の育成を行っている（資料 A-1-1-1-9)（計画番号 4)。また、減災型社会システムの構築に資する人材の育成を目的として、平成 25 年度に本研究科に設置した付属減災型社会システム実践研究教育センターは、沿岸域環境科学教育研究センターと発展的に統合して全学組織化され、平成 29 年度にくまもと水循環・減災研究教育センターが設立された（資料 A-1-1-1-10)。本センターには大学院先端科学研究部に所属する地下水拠点研究グループ及び政策創造研究教育センターの関連分野の教員も結集し、地下水循環・沿岸環境・減災・地域づくり等、本学に特徴的な教育研究と社会貢献を推進する体制が一層強化された（計画番号４)。

自然科学研究科における入試、教育課程編成、学位授与等教育に関する審議及び最終決定は教授会（資料 A-1-1-1-11）及び代議員会（資料 A-1-1-1-12）で行っている。これら審議事項の原案を作成する組織体として各種委員会を設置し（資料 A-1-1-1-13)、それぞれの案件について審議・検討し，教授会及び代議員会に提案している。研究指導教員数は、大学院設置基準を十分満たしており、専任教員一人当りの学生数からも、必要な教員を十分に確保していると判断される(資料 A-1-1-1-14)。女性教員比率は、平成 26 年度以降も一貫して増加傾向にあり、28 年度以降は 9.7%に達している（資料 A-1-1-1-15)。平成 21 年

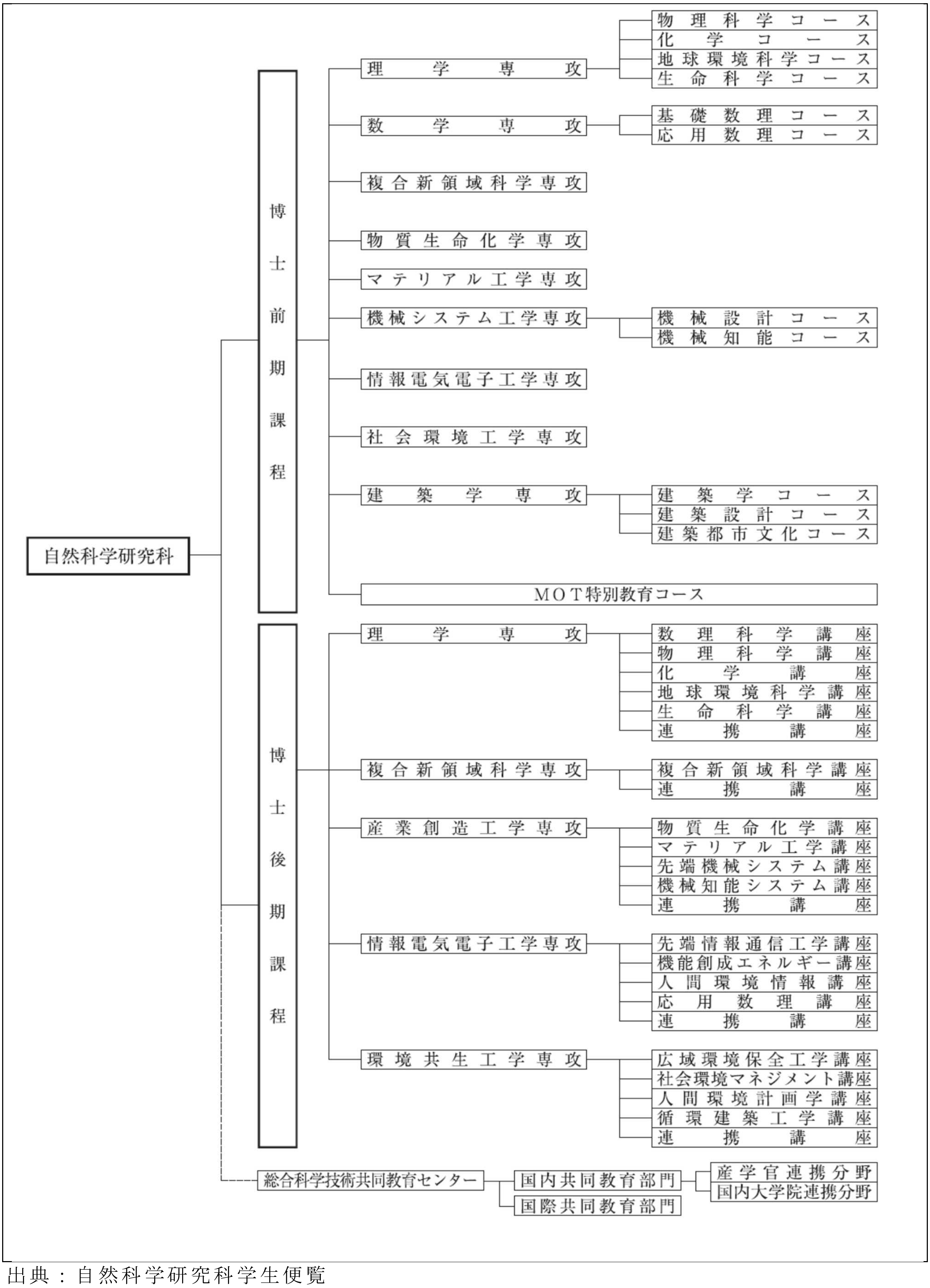
度が 3.5%であることから、過去 10 年あまりで３倍近く増加したが（資料 A-1-1-1-16）、全学の女性教員比率と比較すると依然低い。外国人教員の人数は、平成 26 年度以降ほぼ横ばいであるが、29 年度はやや減少した（資料 A-1-1-1-17）（計画番号 15）。しかしながら、非常勤講師では海外協定校をはじめ多くの教育研究機関からの協力を仰いでおり、企業技術者や経営者も含めて全体的には多様な教員を確保して、幅広い教育・研究指導を提供している（計画番号 12）。

学生の募集に関しては、アドミッションポリシーを策定し（資料 A-1-1-1-19～A-1-1-1-21）、入学試験の案内を本学ホームページで広く周知している（資料 A-1-1-1-22）（計画番号 19）。一般入試や推薦入試に加えて学部３年次、社会人、留学生、帰国子女などを対象とする多様な入試制度で幅広い優秀な人材を受け入れている。４月入学とは別に 10 月入学のための入学試験も実施している（資料 A-1-1-1-23）（計画番号４、19）。入試の運用に際しては、厳格な試験問題チェック体制及び実施体制を構築し、優秀な学生を確保するための入学者選抜に注力している（資料 A-1-1-1-24）（計画番号 19）。さらには IJEP による入試制度を設けて、海外からの留学生を受け入れる体制を整えている（資料 A-1-1-1-26）（計画番号 15）。幅広い教育を受けて複数の学位を取得するダブルディグリープログラムを採用しており、平成 28～29 年度の２年間で新たに４校と合意文書を締結した（資料 A-1-1-1-27）（計画番号３）。

平成 26 年度から 29 年度までの４年間の入学者充足率は博士前期課程で 100％を超えるが、博士後期課程では平成 28 年度以降は 100％を下回った（資料 A-1-1-1-28）。一方、学生定員充足率では両課程ともにいずれの年度も 100％を上回っている（資料 A-1-1-1-29）。博士後期課程は複合新領域科学専攻を除いて全ての専攻で充足率が 100％を越えている。IJEP に入学する留学生数は博士前期・後期課程合わせて毎年 30 名を越えている（資料 A-1-1-1-30）。IJEP 以外も含めた留学生在籍者数は年 100 名を大きく越えて、増加傾向が続いている（資料 A-1-1-1-31）（計画番号 15）。社会の要請に応えた社会人キャリアアップ教育を目的に社会人学生（資料 A-1-1-1-32）や科目等履修生（資料 A-1-1-1-33）も数多く受け入れている。社会人学生は年 50 名を超え、博士後期課程において特に多い（計画番号６）。

教員の教育･研究指導に関するスキルアップを目的として､FD 活動を活発化している（計画番号７）。毎年度開催される FD 講演会で最新情報を提供し（資料 A-1-1-1-34）、授業参観については、自然科学研究科教員が教育担当する理学部及び工学部の FD 委員会と連携のもと、参観する授業を選定して、実施している。学生による授業改善アンケートについても、実施要領を定めて（資料 A-1-1-1-35）、実施対象科目となる履修登録者数 10 名を越える科目群について実施している。実施率は平成 29 年度前学期において 90%を超えて大きく改善したが､学生へのコメント入力率が依然として低い現状にある（資料 A-1-1-1-36）。

資料：A-1-1-1-1：自然科学研究科の専攻構成



出典：自然科学研究科学生便覧

資料：A-1-1-1-2：熊本大学の目的

1.一貫した理念のもとに総合的な教育を

個性ある創造的人材を育成するために、学部から大学院まで一貫した理念のもとに総合的な教育を行う。学部では、幅広く深い教養、国際的対話力、情報化への対応能力及び主体的な課題探求能力を備えた人材を育成する。大学院では、学部教育を基盤に、人間と自然への深い洞察に基づく総合的判断力と国際的に通用する専門知識・技能とを身につけた高度専門職業人を育成する。また、社会に開かれた大学として、生涯を通じた学習の場を積極的に提供する。

出典：熊本大学 Web　http://www.kumamoto-u.ac.jp/daigakujouhou/gaiyo

資料：A-1-1-1-3：自然科学研究科の教育研究上の目的

（教育研究上の目的）

第２条　本研究科は、多様化する社会のニーズと学際的・融合的に進化する科学技術や学術研究に対して柔軟に対処し、堅実な基礎学力と広い分野にわたる応用能力を備えた総合的・国際的視野を持つ実践的・創造的・国際的人材を育成することを目的とし、国際的に魅力のある大学院を目指す。

出典：熊本大学大学院自然科学研究科規則

資料：A-1-1-1-4：自然科学研究科の教育目的

教育目的

熊本大学自然科学研究科は、社会の急速な変貌に伴って起こる様々な問題に対して、科学・技術の立場から柔軟に対処しうる豊かな識見と創造的、指導的能力を持つ人材の育成を目指す。このために、本研究科のアドミッション・ポリシーのもとに入学した学生に対して、上記の理念の具現化を図る。

1. 博士前期課程においては、基礎学力を身につけた学部卒業生を、総合的視野のもとに問題を解決し、広い分野で活躍することのできる高度専門職業人として育成する。博士後期課程においては、学際的・総合的な研究能力と高度な洞察力を有する創造性豊かで現代社会の要請に応え得るバランスのとれた人材を育成する。
2. グローバル化が一層進むこれからの時代にあって、科学・技術の立場から国際的に貢献できる人材を養成する。
3. 世界に開かれた大学として、外国人留学生のための教育・研究の環境を充実させ、多様な人材を受け入れて教育する。
4. 教育研究における産官学連携の推進を通して、起業家として必要な能力を備えた人材を育成する。
5. 社会に開かれた大学として、社会の要請に応えて社会人のキャリアアップ教育を実施する。

出典：自然科学研究科 Web

http://www.gsst.kumamoto-u.ac.jp/gaiyou/ kyouiku.html

資料：A-1-1-1-5：各専攻における博士前期課程の教育目的

専攻名	専攻の教育目的（育成する人材像）
理学専攻	《物理科学コース》物理学的知の創造、継承、発展に努めることで、安全で豊かな社会を築くために貢献できる高度専門職業人を育成することを目的とする。 《化学コース》自然界の様々な物質の基本的性質を化学的見地から理解した上で、物性発現機構や化学反応性を分子科学的に解明し、物性と反応性の制御を通した新規物質の創製や物質の新規解析手法の創出を目指し得る教育を行う。さらに、地域社会と国際社会を常に意識し、次世代に向けて必要とされる物質化学領域の進歩に貢献し得る人材を育成する。 《地球環境科学コース》地球環境を基礎科学から理解し、広く自然科学の基礎知識を身に付けた人材を育成する。複合領域にわたる問題を理解するための堅実な基礎学力をもち、解析・統合へ深化させる創造的能力をみがき、さらに現代社会が抱える様々な問題に応えるために、野外調査から実験室での微細な分析を含む知識と技術を持った専門性のある能力と広範な視野を持った人材を育成する。 《生命科学コース》生命科学は急速に発展しており、基礎科学の分野のみならず、医学・農学・水産学・工学などの応用科学的な分野や、経済学や法学などの人文社会系の分野などとも密接にかかわり合うようになっている。それに伴い、社会および産業界にも多大な影響を与えつつある。生命科学コースでは、遺伝子から群集までのあらゆるレベルを対象にした実験室内での分析あるいは野外調査等を行うことで、生命科学に関する深い知識と高い思考能力を備え、明確なビジョンを持って積極的に社会に働き掛けていくことができる人材の育成を目指す。
数学専攻	《基礎数理コース》基礎数理コースでは、数学の基礎構造の究明と理論化に関する教育研究を行うことによって、数学の深化した最先端の理論の幅広い理解とその運用能力を身につけ、社会からの要請にも十分応えうる、理論的思考能力や問題解決能力を備えもつ自立した人材の育成を目的とする。 《応用数理コース》応用数理コースでは数学の基礎構造の究明と理論化とその応用に関する教育研究を行う。数学の深化した最先端の理論の幅広い理解とその応用能力を身につけ、社会からの要請にも十分応えうる理論的思考能力や問題解決能力を備え、理学、工学などの諸科学における問題に意欲的に取り組むことのできる自立した人材の育成を目的とする。
複合新領域科学専攻	異分野融合最先端学問分野である衝撃超高圧、バイオエレクトリクス、環境軽負荷及び水循環共生の教育を行う。学部において理学あるいは工学を含む自然科学の基礎を学んだ学生に対して、その知識を融合し、新たな学問領域の開拓へと繋げるための高度な教育を行うことにより、国際的な視野を持つ創造性豊かな異分野融合型の人材育成を目的とする。
物質生命化学専攻	将来の社会を支える物質科学の発展は、環境負荷を意識することなしにはあり得ない。そのためには物質と生命の構造と機能に関する分子論的理解とともに、その新しい応用に関する研究の進展が強く求められる。この観点から、物質生命化学専攻では、応用化学分野の諸問題を解決できる人材の育成を目指して、化学研究者として自立した研究・技術開発を行うための実践的研究能力を修得させることを目的とする。
マテリアル工学専攻	豊かな社会の持続的発展に資する新しい材料システムの構築に必要な物質の物理的・化学的性質の解明、プロセスの効率化、リサイクルに関する基礎知識と応用技術を身につけ、材料科学を基礎とする科学的・技術的見地から様々に変貌する社会的要請に柔軟に応えることのできる深い専門性に裏付けられた総合的思考力を持つ高度専門職業人を育成する。
機械システム工学専攻	本専攻は、種々の環境下での機械システムを、複雑化した社会や環境・エネルギーなどの総合的な視野から捉えることのできる高度な専門能力を有する人材の育成をする。このために、機械システムに関する基礎及び応用の教育研究を通して、高い専門性や問題意識及び解決能力を養う。
情報電気電子工学専攻	社会の高度情報化・電子化を支える基盤技術は情報電気電子関連技術であり、この技術の発展を担う高度専門技術者・研究者の育成が不可欠である。本専攻では、以下のような創造的で柔軟な思考を備えた高度専門技術者・研究者を養成する。
社会環境工学専攻	地球環境と調和した快適な生活空間と都市環境の創造を目指し、社会基盤の整備、都市の環境設計と防災、地圏および水圏を含む広域環境の保全等にかかわる諸問題に幅広く対処できる人間性豊な人材育成を行う。そのために、従来の土木系のハード的分野を主とする土木環境工学コースと、まちづくりや環境マネジメントなどのソフト的分野を主とする地域環境デザインコースの2コース制を設け、人間と自然への深い洞察に基づく総合的判断力と国際的に通用する高度な専門知識および課題解決力を習得させることで、高い専門性を有する高度職業人を養成することを目的とする。
建築学専攻	建築計画、建築設計、建築構造、建築材料、建築環境・設備、建築史、都市計画、建築生産、建築保全、防災等、建築学全般にわたるより深い専門的知識を教授するとともに、先端技術の知識とその応用力、新しい技術の開発能力や指導能力、広い視野と総合的判断能力、強調しながら創造的活動に取り組む能力等を養成することを基本方針とする。

出典：自然科学研究科学生便覧より抜粋、改変

資料：A-1-1-1-6：各専攻における博士後期課程の教育目的

専攻名	専攻の教育目的（育成する人材像）
理学専攻	《数理科学講座》数理科学講座では代数学、幾何学、解析学、確率論、数理物理学等の各分野に於いて基礎的な研究を重視しつつ、高度化している最先端の理論を修得し、さらに深化させることによって、学問の発展、社会の進展に貢献できる人材育成を目的とする。 《物理科学講座》超ミクロから超マクロまでの自然界とそこで起きる現象を、基礎物理科学の観点から深く理解させる共に、自立した研究者を育成することを目的とする。 《化学講座》自然界の様々な物質の基本的性質を化学的見地から理解した上で、化学の基本原理解明に取り組み、物性発現機構や化学反応性を分子科学的手法により解明し、物性と反応性の制御を通して新規物質の創製を目指し得る深化した教育を行う。さらに、地域社会と国際社会を常に意識し、化学の基礎及びそれらの応用分野の構築と次世代に向けて必要とされる物質科学領域の進歩に貢献し得る研究者を育成する。 《地球環境科学講座》地球環境に関する基礎的科学の最先端知識と技術を教授し、創造的研究能力を養う。とりわけ複合領域の諸問題に対処しうる総合的な研究能力を育み、地球環境にかかわる現代社会の諸課題の解決に貢献しうる人材を育成する。 《生命科学講座》生命科学は急速に発展しており、基礎科学の分野のみならず、医学・農学・水産学・工学などの応用科学的な理系分野や、保全学経済学や法学などの人文社会系の分野などとも密接にかかわり合うようになってきている。それに伴い、社会および産業界にも多大の影響を与えつつある。生命科学講座では、国際性を持ち、基礎生命科学や環境生物学を基盤とした高度な専門性を持ちつつも、社会の情勢の変化に柔軟に対応することができる幅広い知識を有した世界トップレベルの研究者の育成を目指す。
複合新領域科学専攻	衝撃・極限環境研究センター、バイオエレクトリクス研究センター及び沿岸域環境科学教育研究センターと連携して、異分野融合最先端学問分野である衝撃超高圧、バイオエレクトリクス、環境軽負荷及び水環境共生の教育を行う。競争的な環境の中で成長の段階に応じて適切な指導をし、国際的な視野を持ち世界をリードする異分野融合型の人材育成を目的とする。
産業創造工学専攻	《物質生命化学講座》近未来において人間性に富んだ化学技術を発展させるための基本要素は、生命系が持つ高度なバランスを備えた巧みな機能の中に多く見出すことができる。本講座は、生命系や自然界の物質化学的な基礎の解明とその成果の幅広い応用や人工物質を用いた機能発現などによって、産業社会を支える新しい科学技術の構築に貢献できる、創造性、独創性、国際性豊かな人材を育てることを基本方針とする。 《マテリアル工学講座》材料創製技術は科学技術のあらゆる分野の基礎をなすものであり、現代科学におけるマザーテクノロジーの一つである。本講座では材料に関してその創製からプロセス制御、物理的・化学的性質、力学特性の解析評価、リサイクル等について多面的教育を行い、材料科学に関する深い専門性と柔軟かつ幅広い論理的思考力を備えた独創性に富む国際感覚豊かな自立した研究者を養成する。 《先端機械システム講座》急速に多様化・高機能化を進める機械産業において、高度に知能化された多機能機械システムを設計・製作するための学問及び技術の習得が必要になっている。そのために熱・流体、エネルギー変換から精密加工や機械設計・製作までの幅広い領域について基礎から応用までの知識を備え、それらを駆使して創造性を発揮できる人材を育成する。 《機械知能システム講座》最近の進展の著しい機械システムや構造物などでは、より高性能・高機能が要求されると同時に、周囲と調和のとれたシステム全体の知的設計・生産が必要である。生産プロセスに関する基礎から応用までの幅広い知識の上に、コンピュータ技術を駆使した信号の計測処理・システム制御を含む知的生産システム技術に関する学力を備え、創造性を発揮して積極的に活躍できる人材を育成する。
情報電気電子工学専攻	《先端情報通信工学講座》情報通信（情報の処理と伝送）は、グローバル化した高度情報化社会における基盤技術である。本講座では、情報通信およびその関連分野で、高度な専門能力と高い見識を備え、創造的かつ実践的に人類の福祉に寄与することのできる人材を養成することを目的とする。 《機能創成エネルギー講座》社会基盤を支える技術研究領域であるエネルギー工学を機能的かつ有機的な教育研究プロジェクト体制の下に連携し、エネルギー工学分野の複雑かつ幅広い学問的・社会的な要請に対して柔軟に対応できる高度でかつ創造的な専門能力をもった人材を育成する。また、この講座教育体制の下で、高い倫理観に基づく見識と地域や国際社会の発展に貢献する使命感を涵養し、社会基盤を支える意欲と起業家精神とに富んだ実践的人材を育成する。 《人間環境情報講座》ヒト、社会、自然などの人間に係る環境の健全かつ均衡のとれた発展にとって、いまや情報はその中軸となる基盤である。その教育においては情報電気電子の基礎領域の深化とその基盤の広範な充実を図る必要がある。本講座では、情報工学、電子工学、および制御工学等についての教育を多面的に行い、情報・電子・制御関連領域のみならず境界・複合領域に関する専門的知識を備え、グローバル化した世界で広い視野と高い倫理観を持って活躍できる人材の養成を目的とする。 《応用数理講座》応用数理講座では代数および空間構造、線形および非線形解析、ランダム解析の各分野に於いて基礎的な研究を重視しつつ、高度化している最先端の理論を修得し、さらに深化させることによって、学問の発展、社会の進展に貢献できる人材育成を目的とする。
環境共生工学	《広域環境保全工学講座》自然・社会環境の安全・防災、保全、開発・利用および共生に関する最先端技術を体系的に教育するとともに、第一線で活躍できる研究者および高度専門職業人を養成する。 《社会環境マネジメント講座》社会環境マネジメント講座では、地域固有の風土と文化を考慮しながら、社会基盤の整備と開発、および再生・維持管理等に必要な調査、計画、デザイン、マネジメント手法について体系的に教育し、第一線で活躍できる研究者および高度専門職業人を養成する。 《人間環境計画学講座》人間環境計画学講座では、地域の多様な自然と社会環境に対して、固有の風土と文化を考慮した地域空間の設計や環境問題に幅広く柔軟に対処する能力を有する科学技術者を育成する。 《循環建築工学講座》建築物の防災・維持管理・改修に関する最先端技術を体系的なカリキュラム編成により教育し、第一線で活躍できる研究者及び高度専門職業人を養成する。

出典：自然科学研究科学生便覧より抜粋、改変

資料：A-1-1-1-7：教育目標の例

博士前期課程
情報電気電子工学専攻の教育目標
1）学部教育と連動した6年一貫教育プログラムにより、情報電気電子分野の高度専門知識を教授する。
2）インターンシップやプロジェクトゼミナールを通じて、多様な分野に対応できる柔軟性、実践力、企画力、および起業化精神を育成する。
3）国内外での学会発表を通じて、コミュニケーション能力およびプレゼンテーション能力を育成する。
4）修士論文作成を通じて、自発的探求心、論理的思考能力、課題発見・解決能力、表現能力を育成する。

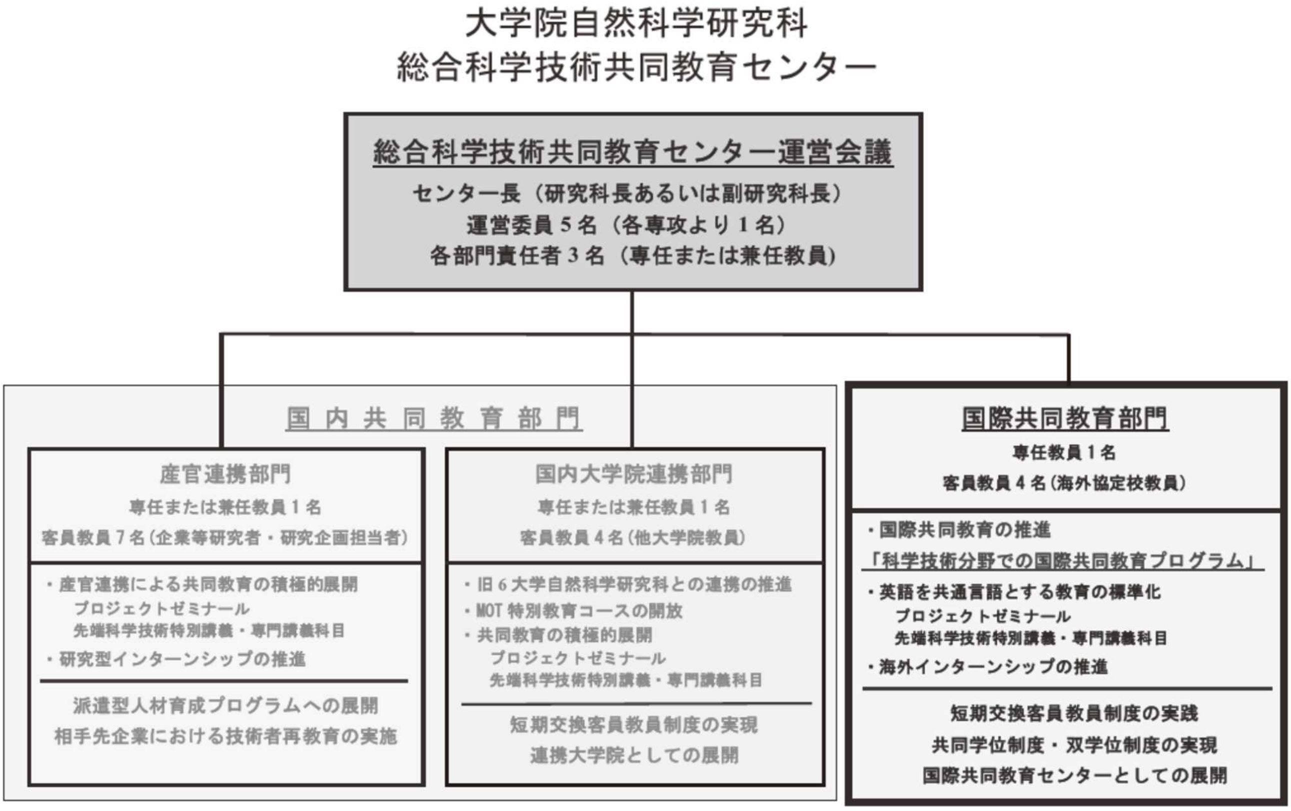
博士後期課程
情報電気電子工学専攻機能創成エネルギー講座の教育目標
1）幅広い領域を抱合するエネルギー工学関連分野の高度専門知識を教授する。
2）「プロジェクトゼミナール」や「先端科学技術」などの研究主導型の教育科目により、多様な領域に幅広く対応し、かつ、新たな研究分野を開拓できる能力を育成する。
3）海外先進大学の教員による指導、国際学会での論文発表、海外インターンシップなどにより、英語による充分なコミュニケーション能力を備え、世界的に活躍しうる国際的感覚を育成する。
4）学会誌への論文投稿、研究成果や討論などにより、自発的探求心、論理的思考能力、課題発見・解決能力、表現能力を育成する。

出典：自然科学研究科学生便覧

資料：A-1-1-1-8：教育目的、目標を掲載したホームページの例

出典：自然科学研究科 Web　http://www.gsst.kumamoto-u.ac.jp/senkoku/k_rigaku/k_r_butsurikagaku.html

資料：A-1-1-1-9：総合科学技術共同教育センター(GJEC: Global Joint Education Center for Science and Technology)



出典：自然科学研究科学生便覧

資料：A-1-1-1-10：くまもと水循環・減災研究教育センターの構成

出典：くまもと水循環・減災研究教育センターWeb
https://cwmd.kumamoto-u.ac.jp/

資料：A-1-1-1-11：教授会での審議事項

第3条　教授会は、学長が規則第2条第2項に定める事項について決定を行うに当たり意見を述べるものとする。
2　教授会は、前項に規定するもののほか、自然科学教育部長（以下「教育部長」という。）がつかさどる教育に関する次の事項について審議し、並びに学長及び教育部長の求めに応じ、意見を述べることができる。
(1)　学生の除籍及び懲戒に関する事項
(2)　その他教育部の教育に関する重要事項

出典：熊本大学大学院自然科学教育部教授会規則

資料：A-1-1-1-12：代議員会での審議事項

4　代議員会は、次の事項を審議する。
(1)　自然科学教育部の規則等に関すること。
(2)　教育部担当教員に関すること。
(3)　将来構想に関すること。
(4)　学生の入学及び課程修了に関すること。
(5)　学生の除籍及び懲戒に関すること。
(6)　国際交流に関すること。
(7)　教授会から付託された事項に関すること。
(8)　その他教育部の運営に関して必要な事項

出典：熊本大学大学院自然科学教育部教授会規則第7条

資料：A-1-1-1-13：各種委員会と審議内容

教授会
代議員会

教育委員会	大学院の教育方針、教務的事項及び研究指導に係る事項を審議する。
教務委員会	学籍異動、留学生や研究生等の受入れ、研究指導委員会に関すること、単位認定や学生の修了に関すること、教員課程認定に関すること、授業時間割や学生便覧の作成に関すること等の教育に関する事項を審議。
学生委員会	学生の賞罰に関すること、奨学金に関すること、各種ハラスメントに関すること、および学生の健康および安全管理に関することを審議。
入試委員会	入学者選抜方法や学力検査実施科目に関すること、学生募集要項に関すること、入学試験の実施に関わることを審議。
FD委員会	FD講演会、授業改善アンケートの解析等、FD活動に関することを審議。
研究型インターンシップ委員会	研究型インターンシップの実施、単位認定、および報告会に関することを審議。
MOT教育委員会	MOT運営に関することを審議。
プロジェクトゼミナールリーダー会議	プロジェクトゼミナールの手法、成果、改善、FD、予算配分に関わる事項を審議。

出典：自然科学教育部各種委員会資料より作成

資料：A-1-1-1-14：専任教員配置状況（平成 29 年 5 月 1 日現在）

専攻		設置基準上必要専任教員数	専任教員数					学生数	教員一人当たりの学生数
			教授	准教授	講師	助教	合計		
博士前期課程	理学専攻	13	22	26	0	11	59	163	2.8
	数学専攻	7	11	9	1	1	22	26	1.2
	複合新領域科学専攻	7	15	4	0	0	19	20	1.1
	物質生命化学専攻	7	7	9	0	8	24	109	4.5
	マテリアル工学専攻	7	4	7	0	1	12	61	5.1
	機械システム工学専攻	9	9	12	1	5	27	129	4.8
	情報電気電子工学専攻	12	15	12	0	11	38	239	6.3
	社会環境工学専攻	7	9	12	0	2	23	81	3.5
	建築学専攻	7	4	10	0	3	17	77	4.5
	合計	76	96	101	2	42	241	905	3.8
博士後期課程	理学専攻	7	29	33	0	11	73	45	0.6
	複合新領域科学専攻	7	15	4	0	0	19	17	0.9
	産業創造工学専攻	7	20	26	1	12	59	48	0.8
	情報電気電子工学専攻	7	19	14	1	10	44	46	1
	環境共生工学専攻	7	13	22	0	5	40	45	1.1
	合計	35	96	99	2	38	235	201	0.9

（出典：熊本大学共通様式4-1：専任教員調査票及び様式5-1：学科・専攻別学生数調査票より集計）

資料：A-1-1-1-15：教員男女比（平成29年 5 月 1 日現在）

教授		准教授		講師		助教		計			女性比率（%）
男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	計	
76	2	72	10	2	0	27	7	177	19	196	9.7

（出典：熊本大学データ集2017「本務教員数」より抜粋）

資料：A-1-1-1-16：教員男女比の経年変化

		平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
女性教員比率（%）	自然科学研究科	7.0	8.4	9.7	9.7
	全学	16.0	16.2	16.9	17.0

（出典：熊本大学データ集2014～2017「本務教員数」より抜粋）

資料：A-1-1-1-17：外国人教員数の経年変化

平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
5	6	6	4

（出典：人事給与システムより作成）

資料：A-1-1-1-18　平成 29 年度非常勤講師任用

専攻		講座・コース	担当授業科目	選択・必修	新規・継続	講師氏名	授業形態	総授業時間数	本務所属機関名	部局・部署等	職名
理学		物理科学	理学特別講義B1	選択	新規	[redacted]	集中	15	東京大学	大学院総合文化研究科	准教授
			理学特別講義B2	選択	新規		集中	15	京都大学	理学研究科 物理学宇宙物理学専攻	准教授
		化学	理学特別講義B4	選択	新規		集中	15	九州大学	応用力学研究所	教授
			理学特別講義B5	選択	新規		集中	15	熊本大学	理学部化学	客員教授
		地球環境科学	理学特別講義B7	選択	新規		集中	15	東京工業大学	地球生命研究所	特任准教授
			理学特別講義B8	選択	新規		集中	15	国立研究開発法人海洋研究開発機構	地球環境観測研究開発センター	主任技術研究員
		生物科学	理学特別講義B10	選択	新規		集中	15	国立研究開発法人情報通信研究機構・未来ICT研究所	フロンティア創造総合研究室	主任研究員
			理学特別講義B11	選択	新規		集中	15	一般財団法人 化学及血清療法研究所 菊池研究所	製品開発部	課長
	数学	基礎数理	数学特別講義A5	選択	新規		集中	30	Université ClaudeBernatrd Lyon		Professeur des Universités (1er
工学系		応用数理	数学特別講義B2	選択	新規		集中	15	筑波大学	システム情報系	准教授
			数学特別講義B1	選択	新規		集中	15			大阪大学名誉教授
	物質生命化学		応用生命化学	選択	新規		集中	30	鳥取大学	大学院工学研究科	准教授
			分子生理学	選択	新規		集中	30	一般財団法人 化学及血清療法研究所 菊池研究所	監査室	室長代理
	情報電気電子工学	先端情報通信工学	暗号理論	選択	継続		集中	15	北九州市立大学	国際環境工学部・情報メディア工学科	教授
			暗号理論	選択	継続		集中	15	北九州市立大学	国際環境工学部・情報メディア工学科	教授
			人工知能工学特論	選択	継続		集中	30			
		人間環境情報	生体センシング工学特論	選択	継続		集中	15	大阪大学	工学研究科	教授
			生体センシング工学特論	選択	継続		集中	15	九州大学	大学院システム情報科学研究院	教授
	社会環境工学		技術英語	必修	継続		2×15	30			
	建築		建築環境学演習第三	選択	継続		集中	30			放送大学学園 客員教授
複合新領域科学			特許実習	選択	継続		2×15	30	吉永特許事務所		所長
			ビジネス英語	選択	継続		2×15	30	熊本大学	パルスパワー科学研究所	特別研究員
共通		共通	安全の科学	選択	継続		集中	15	警察庁科学警察研究所	法科学第三部	部長
MOT			プロジェクトマネジメント	選択	継続		集中	15	株式会社日本総合研究所	リサーチ・コンサルティング部門 産業革新コンサルティンググループ	部長／プリンシパル
			MOT概論	選択	継続		集中	〈30〉	熊本大学	くまもと地方産業創生センター	特任教授
			実践MOT	選択	継続		集中	〈30〉	熊本大学	くまもと地方産業創生センター	特任教授
			生産マネジメント	選択			集中	15	アイシン九州株式会社	自動車商品事業部 技術員室	室長
			ベンチャー企業論	選択	継続		集中	3	GLM株式会社		代表取締役社長
			ベンチャー企業論	選択	継続		集中	3	株式会社Fusic		代表取締役社長
			ベンチャー企業論	選択	継続		集中	3	株式会社ユウシステム		代表取締役社長
			ベンチャー企業論	選択	継続		集中	3	株式会社くまもと健康支援研究所		代表取締役社長
			ベンチャー企業論	選択	継続		集中	3	株式会社データ復旧センター		代表取締役社長
			企業経営概論	選択	継続		集中	15	森山税理士事務所		所長

専攻	講座・コース	担当授業科目	選択・必修	新規・継続	講師氏名	授業形態	総授業時間数	本務所属機関名	部局・部署等	職名
総合科学技術共同教育センター（GJEC）	産学官連携分野	自動車の企画	選択	継続	[redacted]	集中	15	日産自動車(株)		技術顧問
		パルスパワー材料プロセッシング	選択	継続		集中	〈15〉	国立研究開発法人産業技術総合研究所	安全科学研究部門	上級主任研究員
		バイオマスエンジニアリング	選択	継続		集中	15	㈱竹中工務店	技術研究所 エコエンジニアリング部門	主任研究員
		感染症とワクチン開発～歴史、法規制から開発の実際～	選択	継続		集中	15	一般財団法人化学及血清療法研究所	製品開発部	部長
		高温材料　ー金属とセラミックスの高温特性ー	選択	新規		集中	7	国立研究開発法人　物質・材料研究機構	機能性材料研究拠点・外場制御焼結グループ	主席研究員
		高温材料　ー金属とセラミックスの高温特性ー	選択	新規		集中	8	国立研究開発法人　物質・材料研究機構	構造材料研究拠点　表面界面キネティックスグループ	グループリーダー
	国内大学院連携分野	ポストシリコン半導体デバイス～ノーベル賞に向かって～	選択	継続		集中	15	東京理科大学	研究推進機構総合研究院	教授
		連続体力学特論	選択	継続		集中	15			
		月惑星探査データ処理解析学	選択	新規		集中	30	(国立研究開発法人)宇宙航空研究開発機構・宇宙科学研究所	太陽系科学研究系／月惑星探査プログラムグループ	助教
		再生可能(自然)エネルギー	選択	継続		2×15	〈30〉	熊本大学	国際先端科学技術研究機構	特任教授
		スピントロニクスとスピン流の物理入門	選択	新規		集中	15	岡山大学	異分野基礎科学研究所・超伝導物性評価研究分野	准教授
	国際共同教育部門	Computational Simulations and the Finite Element Method	選択	継続		集中	15	University of Maribor	Faculty of Mechanical Engineering	Associate Professor
		Water and Wastewater Engineering:Treatment Technologies and	選択	継続		集中	15	De La Salle University-Manila	Chemical Engineering Department, College of	Professor
		Chemical Reactor Design	選択	継続		集中	15	Seoul National University	School of Chemical and Biological Engineering	Professor & Head of Graduate School of
		THE ORIGINS OF MODERN SCIENCE & TECHNOLOGY	選択	新規		集中	15	Universidad de Valencia	Facultat de Medicina	Professor
		Aeroelasticity	選択	新規		集中	15	The University of Sydney	School of Aerospace, Mechanical and Mechatronic	Senior Lecturer
	高度教養科目	(科学技術と社会)MOT概論・基礎編	選択	継続		2×7 1×1	〈15〉	熊本大学	くまもと地方産業創生センター	特任教授
		(科学技術と社会)デザインマネジメント	選択	継続		集中	7	(株)エムテド		代表取締役社長
		(科学技術と社会)デザインマネジメント	選択	新規		集中	6	(株)ユーフォリア		代表取締役社長
		(科学技術と社会)デザインマネジメント	選択	継続		集中	〈2〉	熊本大学	くまもと地方産業創生センター	特任教授
		(国際理解)International Cooperation for Sustainable Development Goals	選択	新規		集中	15	独立行政法人 国際協力機構(JICA)	人間開発部	国際協力専門員(高等教育)
		(国際理解)熊本大学-マンスフィールド財団連携講義	選択	新規		集中	7.5	モーリーン＆マイク・マンスフィールド財団	東京事務局	フェロー
		(国際理解)熊本大学-マンスフィールド財団連携講義	選択	新規		集中	7.5	モーリーン＆マイク・マンスフィールド財団	東京事務局	フェロー
		(数理科学)歴史に学ぶ数学	選択	新規		集中	15	東京工業大学	理学院・数学系	教授
		(総合)産業特論	選択	継続		集中	2	(株)大林組	技術研究所　生産技術部	上席技師
		(総合)産業特論	選択	新規		集中	〈2〉	JNC(株)	人事部	次席
		(総合)産業特論	選択	継続		集中	2	オオクマ電子(株)		代表取締役社長
		(総合)産業特論	選択	継続		集中	2	(株)東芝	研究開発センター　機械・システムラボラトリー	主席研究員
		(総合)産業特論	選択	継続		集中	2	(一財)化学及血清療法研究所	菊池研究所　研究開発部	部長
		(総合)産業特論	選択	新規		集中	2	東京大学	先端科学技術研究センター	特任教授
		(総合)産業特論	選択	継続		集中	〈3〉	熊本大学	くまもと地方産業創生センター	特任教授
		(総合)女性活躍社会を生きるということ―男性も女性も―	選択	新規		集中	15	国立大学法人電気通信大学		監事(非常勤)
	外国語リテラシー特別教育プログラム	科学英語演習I	選択	新規		集中	15	Kwansei Gakuin University		
		科学英語演習II	選択	新規		集中	15	Gwangju Institute of Science & Technology	Language Education Center	English Language Instructor

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）資料

資料：A-1-1-1-19：自然科学研究科のアドミッションポリシー

自然科学研究科 アドミッションポリシー

博士前期課程

基礎科学から応用技術までの創造的先端科学に対応するため、分野ごとの固有で堅実な基礎学力、基本的なプレゼンテーション能力、さらには、科学・技術全般に対する強い好奇心・学習意欲を持ち、新しい課題に対して高い目的意識をもって挑戦し問題解決を目指すことができる人を求める。

理学専攻
物質生命化学専攻
機械システム工学専攻
社会環境工学専攻
複合新領域科学専攻
マテリアル工学専攻
情報電気電子工学専攻
建築学専攻

↑このページの一番上へ

博士後期課程

自然科学の広範な分野に対する興味と教養ある社会人・国際人としての自覚を有し、科学・技術の先端分野へ果敢に挑戦する強い目的意識と意欲を持ち、新たな課題を自ら見出し解決してゆく能力と柔軟な創造力を磨き高めようとする人を求める。

理学専攻
産業創造工学専攻
環境共生工学専攻
複合新領域科学専攻
情報電気電子工学専攻

出典：自然科学研究科 Web

資料：A-1-1-1-20：各専攻（博士前期課程）のアドミッションポリシー

自然科学研究科 アドミッションポリシー（博士前期課程）

博士前期課程 理学専攻

本専攻では、数学や物理学・化学を基礎に置く人類の知的財産としての学問の継承・発展のみならず、生命現象の解明や地球環境・エネルギー問題など現代社会が抱える諸課題の根底にある真理を科学的に究明する。

そのために必要な理学に共通する知識や思考法、さらには基本哲学を身につけ、理学のスペシャリストとして広く社会に貢献できる専門職業人の養成を目標とする。

また博士後期課程へ進学し、国際的な研究活動が展開できる人材の育成も目標とする。特に、理学の諸分野間の境界領域における種々の問題にも果敢に挑戦できる幅広いバックグランドを有する総合力のある人材の育成にも重点を置く。

以上のような観点から、本専攻は、次のような人を求める。
- 論理的思考・処理能力の高い人
- 真理の探究に情熱を持っている人
- 自然科学の基礎を幅広く理解し、かつ、高度の専門知識を得ようとする人
- 様々な学問に関心を持つ人

出典：自然科学研究科 Web

資料：A-1-1-1-21：各専攻（博士後期課程）のアドミッションポリシーの例

自然科学研究科 アドミッションポリシー（博士後期課程）

博士後期課程 理学専攻

本専攻は、自然科学に関する深い専門的知識と洞察力を備え、広い視野と高い倫理観を持ち、自ら国際的に通用する研究を展開できる人材の養成を目的としている。

修了後、研究者として重要テーマの研究を展開し、最先端の研究を切り開くことのできる人材、あるいは教員や公務員、企業に所属する高度専門職業人として、理学の専門知識を生かした活躍のできる人材の育成を目指す。

以上のような観点から、本専攻は、次のような人を求める。

- 自然科学に高い関心を持ち、学問に精進努力する人
- 柔軟な創造性と適切なバランス感覚で先端的な学術を発展させ応用する強固な意思を持つ人
- 我が国はもとより世界のリーダーを目指す人

出典：自然科学研究科 Web

資料：A-1-1-1-22：入学試験案内

Japanese | English | Chinese | Korean

熊本大学
Kumamoto University

›交通アクセス＆キャンパスマップ ›お問い合わせ一覧 ›所在地一覧 ›サイトマップ ›関連リンク

Google™カスタム検索　検索

入学希望の方　企業・研究者の方　地域・一般の方　卒業生の方　在学生の方

›ホーム ›大学情報 ›教育 ›研究 ›社会連携 ›国際交流 ›入試案内 ›大学生活 ›キャリアサポート ›同窓会 ›学部・大学院等

現在位置：ホーム › 入試案内 › 大学院入試情報 › 自然科学研究科

入試案内
- 学部入試情報
- 受験生への大学案内
- 高大連携
- 大学院入試情報
  - 教育学研究科
  - 社会文化科学研究科
  - 医学教育部
  - 保健学教育部
  - 薬学教育部
  - 自然科学研究科
  - 法曹養成研究科
  - 取得できる免許・資格等
  - 取得できる学位
  - 入学者の数
- その他の入試・受け入れ制度
- 入試Q＆A
- 合格者速報

自然科学研究科

» 自然科学研究科紹介

英語試験について

本研究科博士前期課程一般入試では、英語科目において、外部英語試験（英語能力試験）を利用しています。

平成28年度入試より、一部の専攻・コースにおいて、英語試験の内容を変更（外部英語試験利用方法の変更）して実施することになりましたので、お知らせします。

なお、理学・物理科学コースにおける英語科目は従来通り独自問題によって行われます。

平成28年度からの英語試験

平成27年度募集要項

- 配布中の募集要項を入手する場合、公表時期欄の「配布中」をクリック
- ウェブサイトで見る場合（志願書等の添付書類を除く）、選抜区分欄の「PDF」をクリック

※（合本）とは、その上の行の選抜区分の募集要項と合冊であることを意味します。

選抜区分	公表時期	願書受付期間	試験日	合格者発表
自然科学研究科（博士前期課程）推薦入試・社会人入試を含む（PDF 997KB）	配布中 ※郵送を希望する場合の返信用切手：250円分	推薦 6月3日（火）～6月6日（金）	7月5日（土）	7月17日（木）
		一般・社会人 7月23日（水）～7月25日（金）	8月21（木）・22日（金）	9月11日（木）
自然科学研究科（博士前期課程）第2次募集 社会人入試を含む（PDF 538KB）	※郵送を希望する場合の返信用切手：250円分	1月5日（月）～1月7日（水）	1月22（木）・23日（金）	2月12日（木）

出典：熊本大学 Web
https://www.kumamotou.ac.jp/nyuushi/　daigakuinnyushi/shizenkagaku

資料：A-1-1-1-23：10 月入学募集要項

平成26年度（10月入学）

大学院自然科学研究科
（博士後期課程）

学 生 募 集 要 項

●一　般　入　試
●社 会 人 入 試
●外国人留学生入試
●帰 国 子 女 入 試

出典：熊本大学 Web
https://www.kumamoto-u.ac.jp/nyuushi/ daigakuinnyushi/shizenkagaku_file/h27shizenkagaku4.pdf

資料：A-1-1-1-24：入学試験問題チェック体制

大学院自然科学研究科入学試験問題のチェック体制についての申し合わせ
（平成２２年１０月２２日代議員会承認）

H23.6.14
自然科学研究科（博士前期課程）入学試験問題のチェックに係る実施手順書

出典：自然科学研究科入試委員会資料

資料：A-1-1-1-26：科学技術分野における国際共同教育プログラム（IJEP）

International Joint Education Program for Science and Technology (IJEP)

Monbukagakusho(MEXT)Scholarship
2 students for Master's Course
4 students for Doctoral Course

Introduction

Graduate School of Science and Technology (GSST), Kumamoto University aims to become an internationally competitive educational and research institution by providing comprehensive education and research under open and interdisciplinary environment. As part of this effort we have been promoting the use of English as a teaching language. In 2000 we started a program called Special Program for International Postgraduate Students, in which selected lectures were given in English. The Program helps international students to reduce the burden of studying Japanese, and also helps Japanese students to increase the chance of exposure to English, which is necessary for study and research in science and technology. In April 2007 we opened Global Joint Education Center for Science and Technology to facilitate collaboration and exchange in education between GSST and universities and industries both in Japan and abroad. Division of International joint Education of the Center takes charge of International Joint Education Program for Science and Technology (IJEP), which is a continuous and further developed form of the Special Program. In this renewed program we promote using English in all the lectures offered in GSST, in addition to Project Seminars and Frontier Sciences Special Lectures, which are already given in English. We hope that this program will attract many talented and motivated students from various countries as well as Japanese students.

出典：自然科学研究科 Web
http://www.gsst.kumamoto-u.ac.jp/en/international_stud/international_joint.html

資料：A-1-1-1-27：ダブルディグリー合意文書締結一覧

Master's Course　　as of April. 16, 2018

	締結日	改正日	大学名		実績	
					受入	派遣
1	2013.11.26		GRADUATE PROGRAM INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER (ITS) – INDONESIA	スラバヤ工科大学大学院 （インドネシア）	修了 物質生命化学専攻:1名 2014.10～2015.9 （修業年限特例） 在学中 情報電気電子工学専攻:1名 2017.10～2019.9（予定） 在学中 建築学専攻:1名 2017.10～2019.9（予定）	–
2	2015.10.6		COLLEGE OF ENGINEERING SOUTHERN TAIWAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY – TAIWAN	南台科技大学　工学院（台湾）	–	–
3	2016.02.23		GOKONGWEI COLLEGE OF ENGINEERING, DE LA SALLE UNIVERSITY – PHILIPPINES	デ・ラ・サール大学 工学部 （フィリピン）	–	–
4	2017.12.19		COLLEGE OF ENGINEERING and COLLEGE OF ELECTRICAL ENGINEERING and COMPUTER SCIENCE, NATIONAL KAOHSIUNG FIRST UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY– TAIWAN	国立高雄第一科技大学工学院、電機資訊学院（台湾）	–	–

Doctoral Course

	締結日	改正日	大学名		実績	
					受入	派遣
1	2008.09.17	2012.09.07	GRADUATE PROGRAM INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER (ITS) – INDONESIA	スラバヤ工科大学大学院 （インドネシア）	在学中 環境共生工学専攻:2名 2013.10入学　～　未定	–
2	2009.06.23	2017.12.19	COLLEGE OF ENGINEERING and COLLEGE OF ELECTRICAL ENGINEERING and COMPUTER SCIENCE, NATIONAL KAOHSIUNG FIRST UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY– TAIWAN	国立高雄第一科技大学工学院、電機資訊学院（台湾）	–	–
3	2009.09.11	2014.06.27	COLLEGE OF ENGINEERING SOUTHERN TAIWAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY – TAIWAN	南台科技大学　工学院（台湾）	–	–
4	2010.12.1		FACULTY OF MATERIALS SCIENCE AND CERAMICS AGH UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY–POLAND	AGH科学技術大学　物質科学部（ポーランド）	修了 複合新領域科学専攻：1名 2011.10入学　～　2017.3 在学中 複合新領域科学専攻:1名 2017.10～2020.9（予定）	–
5	2012.06.8		GRADUATE SCHOOL, PAICHAI UNIVERSITY –REPUBLIC OF KOREA	培材大学校　大学院（韓国）	在学中 情報電気電子工学専攻:1名 2015.4入学　～ 2019.3（予定）	–
6	2012.12.7		INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG	バンドン工科大学（インドネシア）	単位修得退学 理学専攻　:1名	–
7	2015.03.16		DEPARTMENT OF SCIENCES AND TECHNOLOGIES UNIVERSITY OF BORDEAUX	ボルドー大学　科学技術学部（フランス）	在学中 産業創造工学専攻:1名 2016.4入学　～　2019.3（予定）	–
8	2015.06.1		BLASE PASCAL UNIVERSITY – FRANCE	ブレーズパスカル大学（フランス）	–	在学中 情報電気電子工学専攻:1名 2014.4入学　～　2019.3（休学中）
9	2016.01.11		UNIVERSITE DE LORRAINE – FRANCE	ロレーヌ大学（フランス）	–	在学中 理学専攻:1名 2015.4入学　～　2018.3（熊大は修了）
10	2016.02.23		GOKONGWEI COLLEGE OF ENGINEERING, DE LA SALLE UNIVERSITY – PHILIPPINES	デ・ラ・サール大学 工学部 （フィリピン）	–	–

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）資料

資料：A-1-1-1-28　入学者充足率

博士前期課程

専攻名	平成26年度			平成27年度			平成28年度			平成29年度		
	募集人員	入学者数	充足率	募集人員	入学者数	充足率	募集人員	入学者数	充足率	募集人員	入学者数	充足率
理学専攻	85	92	108%	85	82	96%	85	89	105%	85	72	85%
数学専攻	15	16	107%	15	17	113%	15	10	67%	15	16	107%
複合新領域科学専攻	12	8	67%	12	5	42%	12	12	100%	12	8	67%
物質生命化学専攻	43	63	147%	43	46	107%	43	60	140%	43	49	114%
マテリアル工学専攻	25	27	108%	25	34	136%	25	30	120%	25	29	116%
機械システム工学専攻	57	68	119%	57	77	135%	57	61	107%	57	70	123%
情報電気電子工学専攻	81	113	140%	81	114	141%	81	122	151%	81	110	136%
社会環境工学専攻	38	40	105%	38	46	121%	38	41	108%	38	34	89%
建築学専攻	36	47	131%	36	44	122%	36	37	103%	36	38	106%
合　計	392	474	121%	392	465	119%	392	462	118%	392	426	109%

博士後期課程

専攻名	平成26年度			平成27年度			平成28年度			平成29年度		
	募集人員	入学者数	充足率	募集人員	入学者数	充足率	募集人員	入学者数	充足率	募集人員	入学者数	充足率
理学専攻	10	14	140%	10	12	120%	10	9	90%	10	14	140%
複合新領域科学専攻	18	5	28%	18	6	33%	18	5	28%	18	2	11%
産業創造工学専攻	14	17	121%	14	14	100%	14	11	79%	14	11	79%
情報電気電子工学専攻	10	15	150%	10	14	140%	10	9	90%	10	11	110%
環境共生工学専攻	10	9	90%	10	16	160%	10	7	70%	10	10	100%
合　計	62	60	97%	62	62	100%	62	41	66%	62	48	77%

出典：自然科学研究科教授会資料より作成

資料：A-1-1-1-29　学生定員充足率

博士前期課程

専攻名	平成26年度			平成27年度			平成28年度			平成29年度		
	収容定員	現員	定員充足率	収容定員	現員	定員充足率	収容定員	現員	定員充足率	収容定員	現員	定員充足率
理学専攻	170	179	105%	170	175	103%	170	166	98%	170	163	96%
数学専攻	30	31	103%	30	34	113%	30	27	90%	30	26	87%
複合新領域科学専攻	24	11	46%	24	8	33%	24	19	79%	24	20	83%
物質生命化学専攻	86	121	141%	86	110	128%	86	105	122%	86	109	127%
マテリアル工学専攻	50	57	114%	50	63	126%	50	65	130%	50	61	122%
機械システム工学専攻	114	126	111%	114	143	125%	114	137	120%	114	129	113%
情報電気電子工学専攻	162	198	122%	162	223	138%	162	237	146%	162	239	148%
社会環境工学専攻	76	75	99%	76	87	114%	76	90	118%	76	81	107%
建築学専攻	72	93	129%	72	93	129%	72	84	117%	72	77	107%
合　計	784	891	114%	784	936	119%	784	930	119%	784	905	115%

博士後期課程

専攻名	平成26年度			平成27年度			平成28年度			平成29年度		
	収容定員	現員	定員充足率	収容定員	現員	定員充足率	収容定員	現員	定員充足率	収容定員	現員	定員充足率
理学専攻	30	46	153%	30	46	153%	30	50	167%	30	45	150%
複合新領域科学専攻	54	42	78%	54	31	57%	54	25	46%	54	17	31%
産業創造工学専攻	42	55	131%	42	56	133%	42	48	114%	42	48	114%
情報電気電子工学専攻	30	37	123%	30	44	147%	30	45	150%	30	46	153%
環境共生工学専攻	30	46	153%	30	38	127%	30	45	150%	30	45	150%
合　計	186	226	122%	186	215	116%	186	213	115%	186	201	108%

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）作成資料

資料：A-1-1-1-30　IJEP 入学者数

	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
博士前期課程	22	20	23	16
博士後期課程	26	24	14	15

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）作成資料

資料：A-1-1-1-31　留学生在籍者数

	博士前期課程	博士後期課程	合計
平成26年度	37	81	118
平成27年度	56	81	137
平成28年度	68	87	155
平成29年度	65	86	151

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）作成資料

資料：A-1-1-1-32　社会人学生数（５月１日現在）

年　度	博士前期課程	博士後期課程	合　計
平成26年度	2	72	74
平成27年度	4	60	64
平成28年度	5	59	64
平成29年度	4	49	53

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）作成資料

資料：A-1-1-1-33　科目等履修生等の在学状況（５月１日現在）

年　度	研究生	科目等履修生	特別聴講学生	特別研究学生
平成26年度	11	0	0	16
平成27年度	4	3	1	19
平成28年度	7	2	8	7
平成29年度	5	3	7	11

出典：熊本大学データ集より作成

資料：A-1-1-1-34　FD 講演会

開催年度	内容	参加者数
平成26年度	クリエイティブ・マインドセット～市場をつくる～	27人
平成27年度	画像不正と疑われないための画像処理	71人
平成28年度	日々の授業でMoodleを活用する	31人
平成29年度	日々の授業でMoodleを活用する	12人

出典：熊本大学データ集（26～28 年度）及び自然科学系事務課（大学院教務担当）資料（29 年度）より作成

資料：A-1-1-1-35　授業改善アンケート実施要領

（別紙１）

授業改善のためのアンケート　実施要領

平成１６年１１月２９日　　　　　教育委員会
平成１７年　６月　６日　一部修正　教育委員会
平成１８年　２月１５日　一部修正　教育委員会
平成１８年１２月　４日　一部修正　教育委員会
平成１９年　１月２３日　一部修正　教育委員会
平成１９年　６月　１日　一部修正　副学長裁定
平成２２年　３月　８日　一部修正　教育会議
平成２７年　２月１９日　一部修正　ＦＤ委員会
平成２８年　８月　３日　一部修正　ＦＤ委員会
平成２９年　４月２１日　一部改正　ＦＤ委員会

１．全体の方針

「学生による授業改善のためのアンケート(以下「アンケート」という。)」の目的、対象及び実施形態は、次のとおりとする。

目　　的：学生の視点からの個々の授業改善に資するとともに，組織として FD 活動に活用すること。

対　　象：教養教育，専門教育及び大学院教育(修士課程及び博士前期課程の教育に限る。)の演習科目、実験・実習科目等の一部を除いた全ての科目を対象。
（ただし、受講者数が少数であり、アンケートに回答すると個人が特定できてしまう恐れがある場合などアンケートの実施が妥当ではない授業については、学部・研究科の判断で非実施と定めることが可能である。)

大学教育統括管理運営機構（以下、「機構」という。)，各学部(教育学部にあっては特別支援教育特別専攻科及び養護教諭特別別科を含む。)，各研究科及び各教育部(以下「部局等」という。)においては，実施基準を定めて，アンケートを実施するものとする。

出典：FD 委員会資料

資料：A-1-1-1-36　授業改善アンケート実施状況

年度	学期	アンケート対象科目数	アンケート実施科目数	コメント入力数	アンケート実施率(%)	コメント入力率(%)
平成 26 年度	前学期	82	64	55	78.00%	85.9%
	後学期	75	48	32	64.00%	66.7%
平成 27 年度	前学期	90	60	41	66.70%	68.3%
	後学期	82	63	33	76.80%	52.4%
平成 28 年度	前学期	107	57	31	53.3%	54.4%
	後学期	101	49	33	48.5%	67.3%
平成 29 年度	前学期	74	71	42	95.9%	56.3%
	後学期	60	53	14	88.3%	28.3%

出典：教育支援課（教育評価担当）資料

（水準）
期待される水準にある。

（判断理由）
各専攻の教員に加えて、GJEC における他大学や企業、海外の研究機関との連携による講義・研究指導体制、くまもと水循環・減災研究教育センター設立による地下水環境、沿岸域、減災に資する人材の育成体制、IJEP における全面英語による教育・研究指導体制等、高度で先導的な人材育成体制を整えている。自然科学研究科全体として学生定員を充足しつつ、留学生や社会人学生を多く受け入れている。最先端の科学技術に関わる多岐にわたる高い質の教育内容を多様な学生に提供しており、十分に期待される水準にあると判断した。

観点　教育内容・教育方法

（観点に係る状況）

熊本大学大学院学則（資料 A-1-1-2-1）に則り、履修方法及び学位の授与について規則に明示するとともに（資料 A-1-1-2-2)、各専攻のコース・講座毎に学位授与の方針を定めている（資料 A-1-1-2-3、A-1-1-2-4）（計画番号４）。研究指導に当っては、主任指導教員に加え、少なくとも２人の教員を加えた複数教員での研究指導体制を整えている（資料 A-1-1-2-5)。優れた業績を上げた優秀な学生については、学則に則り、１年以上の在籍期間で学位を取得できる修業年限特例の申し合わせを制定している（資料 A-1-1-2-6)。学位授与方針に沿った人材育成のために、各専攻のコース・講座において教育目的・目標を設定し（資料 A-1-1-2-7、A-1-1-2-8)、系統だった専門授業科目を配置して教育に当っている。また、学生が学位を取得するまでのロードマップを学生便覧に掲載し、周知している（資料 A-1-1-2-9、A-1-1-2-10)。各専攻特有の科目群に加え、全専攻共通科目を開設している（資料 A-1-1-2-11、A-1-1-2-12）（計画番号４）。PBL の一環であるプロジェクトゼミナールでは、20 のゼミナールを開設している（資料 A-1-1-2-13）（計画番号１、４、７、12, 14)。先端科学特別講義では、１つのプロジェクトゼミナール構成員が３年で１回講義を行うようにしている（資料 A-1-1-2-14）（計画番号４）。これらの科目群に加え GJEC では、国内大学院や企業等、及び海外の研究機関から招聘した研究者による分野横断型の講義および大学院教養教育科目を開設している（資料 A-1-1-2-15）（計画番号４）。その他、熊本大学の他研究科が開講する科目の単位認定（資料 A-1-1-2-16）や他大学と単位互換協定を締結することにより（資料 A-1-1-2-17)、多様化する先端科学技術動向に応じて、学生が自ら必要とする科目群を受講できる体制を整えている（計画番号４）。IJEP は、主に留学生対象に英語で教育・研究指導を行っている（資料 A-1-1-2-18）（計画番号４、12、15)。英語での授業形態により専門教育科目群を３つのカテゴリに分類し（資料 A-1-1-2-19)、これを自然科学研究科ホームページ上の時間割に記載することにより、どの科目が全て英語で行われるか周知している。全てを英語で行うカテゴリⅢの科目が、平成 21 年度に比べ平成 25 年度までに４倍に増加したが、その後は平成 29 年度まではほぼ横ばいで推移している（資料 A-1-1-2-20)。また、IJEP の学生には英語で行われる独自の科目を提供している（資料 A-1-1-2-21)。このように全面英語による教育・研究指導体制を整えて、多くの留学生の受け入れが可能になっている（計画番号 12、15)。留学生が研究や生活面を支援するために、チューター制度を導入するとともに（資料 A-1-1-2-22)、留学生向けの英語でのアナウンスも行っている（資料 A-1-1-2-23）（計画番号 12、14)。学生の主催により世界各地の協定校と協力して開催してきた国際会議（ICAST:International student Conference on Advanced Science and Technology）は毎年回を重ねて第 12 回に達した（資料 A-1-1-2-24)。ICAST によって留学生と日本人学生の協働する機会が継続され、学生が主体的な国際交流活動を実践している（資料 A-1-1-2-25）（計画番号４、12、14)。社会のニーズに対応した人材育成のために MOT 特別コースを開設しており（資料 A-1-1-2-26、A-1-1-2-27)、毎年 15 名程度の定員より多くの学生が受講している（資料 A-1-1-2-28）（計画番号７）。この他、TA 制度や RA 制度を活用し、より多くの学生に教育する側に立って物事を判断する訓練を行う機会を提供している（資料 A-1-1-2-29、A-1-1-2-30）（計画番号１、４、７、12, 14、17)。

資料：A-1-1-2-1：博士前期課程および博士後期課程の修了要件

（修士（博士前期）課程の修了要件）
第44条　修士課程の修了の要件は、当該課程に2年以上在学し、研究科又は教育部が定める単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、当該修士課程の目的に応じ、修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者については、当該課程に1年以上在学すれば足りるものとする。

（博士後期課程の修了要件）
第46条　博士後期課程の修了の要件は、当該課程に3年以上在学し、研究科、保健学教育部又は薬学教育部が定める単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、当該課程に1年以上在学すれば足りるものとする。

出展：熊本大学大学院学則

資料：A-1-1-2-2：博士前期課程および博士後期課程の履修方法および学位の授与

（履修方法）
第6条　学生は、別表第1に掲げる授業科目のうちから、博士前期課程にあっては31単位以上、博士後期課程にあっては12単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けなければならない。

（学位論文の審査及び最終試験の方法）
第14条　教授会は、審査委員会を設け、学位論文の審査及び最終試験を行わせるものとする。
2　教授会は、審査委員会の報告に基づいて、学位論文及び最終試験の合否を決定する。
（学位論文の審査の特例）
第15条　博士前期課程の建築学専攻建築設計コースにあっては、特定の課題についての研究の成果の審査をもって学位論文の審査に代えるものとする。
（学位の授与）
第16条　博士前期課程を修了した者には、修士の学位を授与する。
2　博士後期課程を修了した者には、博士の学位を授与する。
3　前2項の学位を授与するに当たって付記する専攻分野の名称は、理学、工学又は学術のいずれかとする。

出典：熊本大学大学院自然科学研究科規則

資料：A-1-1-2-3：博士前期課程における学位授与の方針
（平成29年度）（理学専攻生命科学コースの例）

人材育成の目的
急速に発展する生命科学は、基礎科学の分野のみならず、医学・農学・水産学・工学などの応用科学的分野や、経済学や法学などの人文社会系の分野などとも密接にかかわり合うようになっている。それに伴い、社会および産業界にも生命科学は多大な影響を与えつつある。生命科学コースでは、遺伝子から生態系までのあらゆるレベルを対象にした実験室内での分析あるいは野外調査等を行うことで、生命科学に関する深い知識と高い思考能力を備え、明確なビジョンを持って積極的に社会に働き掛けていくことができる人材の育成を目的とする。

学位授与の方針

1.学位授与の要件

急速に発展する生命科学は、基礎科学の分野のみならず、医学・農学・水産学・工学などの応用科学的分野や、経済学や法学などの人文社会系の分野などとも密接にかかわり合うようになっている。それに伴い、社会および産業界にも生命科学は多大な影響を与えつつある。生命科学コースでは、遺伝子から生態系までのあらゆるレベルを対象にした実験室内での分析あるいは野外調査等を行うことで、生命科学に関する深い知識と高い思考能力を備え、明確なビジョンを持って積極的に社会に働き掛けていくことができる人材の育成を目的とする。

2.修得すべき知識・能力

1.高度な専門的知識・技能及び研究力
・生命科学に関する深い知識と高い思考能力を持ち、高度な実験を遂行し、解析する能力を持っている。
・生命科学に関する諸問題を自ら認識し、グローバルかつ様々なレベルでの問題を適切な方法で解明できる。
・セミナーや各種学会への参加を通し、プレゼンテーションおよびディスカッション能力を習得している。

2.学際的領域を理解できる深奥な教養力
・学外の研究者による集中講義、大学院教養教育科目などを通し、専門外の分野に関する知識を習得し、研究方法や解析方法などを理解している。
・沿岸域環境センターをはじめ、自然科学研究科内の他の講座や熊本大学の他専攻、学外の研究施設などとの交流や関連分野のセミナーや学会へ参加することで様々な知見を広め、自らの研究をさらに展開する能力を持っている。

3.グローバルな視野と行動力
・国際的に一級レベルの研究を行い、国際学会や国際的共同研究などに参加することで研究交流を促進し、新たな知識や手法を習得することができる。
・外国人留学生や海外から招聘した研究者などとの交流等を行い、コミュニケーションを図ることができる。

4.地域社会を牽引するリーダー力
・研究活動を、オープンキャンパス、夢科学、交流会等で社会・高校等に積極的に公開することで、自治体や企業との共同研究を推進し、地域社会へ貢献できる。
・熊本県およびその周辺地域の自然環境に関する生物学的知識を習得し、専門家として社会的ニーズに積極的に答えることができる。
・研究室の運営に積極的に参加し、責任を持って研究を推進できる。また、ティーチングアシスタントや研究活動の実施において、学生や研究者の指導および助言ができる。

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）資料

資料：A-1-1-2-4：博士後期課程における学位授与の方針
（平成 29 年度）（理学専攻生命科学講座の例）

人材育成の目的

急速に発展する生命科学は、基礎科学の分野のみならず、医学・農学・水産学・工学などの応用科学的な理系分野や、経済学や法学などの人文社会系の分野などとも密接にかかわり合うようになってきている。それに伴い、社会および産業界にも生命科学は多大な影響を与えつつある。生命科学講座では、基礎生命科学や環境生物学を基盤とした高度な専門性を持ち、社会情勢の変化にも柔軟に対応することができる幅広い知識を有した国際的に活躍できる世界トップレベルの研究者の育成を目的とする。

学位授与の方針

1.学位授与の要件

後期課程に3年以上在学し、12単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査および最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績をあげた者は、当該課程に1年以上在学すれば足りるものとする。

必修科目であるプロジェクトゼミナール（4単位）に加え、生命科学系開講講座群、先端科学特別講義（2単位）、特別プレゼンテーション（2単位）等の選択科目群から8単位以上修得しなければならない。

主任指導教員と複数（2から3名）の研究指導委員で構成される研究指導委員会で年に少なくとも1回研究の進捗状況を報告する。また、研究成果を国内外で開催される学会やシンポジウムで発表する。これらの発表に対して受けた評価をもとにさらに研究を推進させることにより、論文（査読付き）として掲載されるに値する成果へとまとめて行く。その成果を英文でまとめ、筆頭著者の論文として国際レベルの雑誌に投稿し、審査を受けたのち雑誌への掲載が受理されなければならない。

これらの一連の研究活動を独自の力で遂行できると判断された者に対し、学位が授与される。学位審査は、主査1名、副査2名以上により構成される審査委員会により行われ、その報告を受けて本研究科教授会での審議によって最終判定される。

2.修得すべき知識・能力

1.高度な専門的知識・技能及び研究力
・生命活動における様々な現象の根幹をなす基本的な真理の解明、また、生物多様性の解析と保全や生物の環境適応機構の解析に必要な高度な専門知識を持っている。
・研究全体をオーガナイズでき、高い研究能力、論理的思考力、表現能力を持っている。
・生命科学に関する諸問題を自分で発見し、問題解明への適切な方法を選び出し、自主的に解明する能力を持っている。

2.学際的領域を理解できる深奥な教養力
・プロジェクトゼミナールや関連する学会等への参加により、自らの専門分野の最先端の知識のみならず、幅広い学問分野の知識を習得している。
・沿岸域環境センターをはじめ、自然科学研究科内の他の講座や熊本大学の他専攻、学外の研究施設などとの交流を通し、自らの研究をさらに展開し、新たな学問分野の開拓に挑戦することができる。

3.グローバルな視野と行動力
・国際的に一級レベルの研究を行い、国際学会や国際的共同研究に参加することで研究交流を促進し、新たな知識や手法を習得することができる。
・外国人留学生や海外から招聘した研究者などとの交流等を行い、コミュニケーションを図ることができる。また、生活や研究に関するアドバイスや協力を相互に行うことができる。

4.地域社会を牽引するリーダー力
・研究活動を、オープンキャンパス、夢科学、交流会等で社会・高校等に積極的に公開することで、自治体や企業との共同研究を推進し、地域社会へ貢献できる。
・熊本県およびその周辺地域の自然環境に関する生物学的知識を習得し、専門家として社会的ニーズに積極的に答えることができる。
・研究室の運営に積極的に参加し、責任を持って研究を推進できる。また、ティーチングアシスタントや研究活動の実施において、学生や研究者の指導および助言ができる。

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）資料

資料：A-1-1-2-5：研究指導体制

（主任指導教員）

第４条　教授会は、学生の研究指導を行うため、学生ごとに、主任指導教員１人を定める。

（研究指導委員会）

第５条　学生の指導を行うため、学生ごとに、研究指導委員会を置く。

２　研究指導委員会は、主任指導教員を含めて、研究科の教員３人以上をもって組織する。

出典：熊本大学大学院自然科学研究科規則

資料：A-1-1-2-6：自然科学研究科における修業年限特例に関する申し合わせ

9.5　熊本大学大学院自然科学研究科における修業年限の特例に関する申合せ

平成６年12月７日
研究科委員会決定
改訂平成18年12月22日
改訂平成26年12月19日

熊本大学大学院学則第44条及び46条に定める本研究科の修了要件のうち、修業年限の特例に関し、「優れた業績を上げた者（博士前期課程）」及び「優れた研究業績を上げた者（博士後期課程）」の適用に当たっては、下記のとおり取り扱うものとする。

記

１　適用条件

次の条件を全て満たした者とする。

イ）博士前期課程

⑴　優れた業績を上げるなど、優秀で博士後期課程に進学を希望する者。

⑵　本研究科に１年以上在学見込みの者で、所定の単位を修得（又は修得見込み）していること。

⑶　各専攻で別に定める条件があれば、それを満たしていること。

ロ）博士後期課程

⑴　権威ある学術専門誌に掲載（掲載決定のあったものを含む。）された論文があり、かつ、その内容が学問的に価値が高いものであること等特に優れた研究業績を上げた者。

⑵　本研究科に１年以上（２年未満の在学期間をもって修士課程又は博士前期課程を修了した者にあっては、当該在学期間を含めて３年以上。ただし、休学期間を除く。）在学見込みの者で、所定の単位を修得（又は修得見込み）していること。

⑶　各専攻で別に定める条件があれば、それを満たしていること。

出典：自然科学研究科学生便覧

資料：A-1-1-2-7：教育目的・目標（博士前期課程の一例）

○理学専攻

（物理科学コース）

教育目的

物理学的知の創造、継承、発展に努めることで、安全で豊かな社会を築くために貢献できる高度専門職業人を育成することを目的とする。

教育目標

常に自然界の真の原理とは何かを問いつつ、その応用や社会的責任までも考慮しながら、地域社会と国際社会に貢献できるような人材を育成することを目指す。以上の観点から、以下の目標を掲げる。

１）変化の激しい先端技術などにも柔軟に対応できるようにすべく、講義やセミナー等を充実させ、物質科学の基礎としての物理学を充分身につけさせる。

２）修士論文作成のための研究指導過程において、自発的な探求心、論理的思考能力、問題発見・解決能力、表現能力を育成する。

３）今日のグローバル化した社会、情報化された社会に迅速に対応できるよう、英語などの語学能力を高め、ＩＴなどを駆使して、最先端研究の世界的な動向にも常に目を向けるような姿勢を身につけさせる。それらを統合して、地域社会に貢献できる能力を育成する。

出典：自然科学研究科学生便覧

資料：A-1-1-2-8：教育目的・目標（博士後期課程の一例）

○理学専攻

（数理科学講座）

教育目的

数理科学講座では代数学、幾何学、解析学、確率論等の各分野に於いて基礎的な研究を重視しつつ、高度化している最先端の理論を修得し、さらに深化させることによって、学問の発展、社会の進展に貢献できる人材育成を目的とする。

教育目標

１）最新の数学理論を積極的に取り入れ、独自の数学観を身につける。

２）高度な数学的経験を地域社会の発展に還元できるスペシャリストを育成する。

３）最先端の数学を身につけ、数学教育、研究面での最前線で活躍できる質の高い人材を育成する。

出典：自然科学研究科学生便覧

資料：A-1-1-2-9：博士前期課程数学専攻基礎数理コースのロードマップ

学位を取得するロードマップ（目標）

1年次修了までに

・選択科目の13単位以上を修得しておく。
・プロジェクトゼミナールを履修しておくこと。
・修士論文のテーマを確定し、その研究のための基礎を学んでおくこと。
・研究室のゼミナールなどを通して、研究に必要な文献検索や文献の読み方、論文の書き方などに習熟しておくこと。

2年次では

・修士論文の研究を進展させる。
・研究成果をプロジェクトゼミナールや学会などで発表する。

出典：自然科学研究科学生便覧

資料：A-1-1-2-10：博士後期課程数理科学講座のロードマップ

学位を取得するロードマップ（目標）

1年次では

・博士論文のテーマを確定するために、進学時に提出した研究計画に沿って研究を開始する。
・プロジェクトゼミナールなどで他研究領域の話題にも関心を持ち、自分の研究に役立てる。（2年次以降も継続して行う）
・学術雑誌へ投稿する論文作成の準備をおこなう。
・1年次修了までに取得可能な単位は修得しておく。

2年次では

・博士論文のテーマを確定させ、発展させる。
・論文を投稿する。

3年次では

・博士論文のまとめを行い、指定の期日までに博士論文を提出する。

出典：自然科学研究科学生便覧

資料：A-1-1-2-11：全専攻共通科目（博士前期課程）

専　攻　名	授業科目	単位数	
		必修	選択
全専攻共通	先端科学特別講義Ⅰ		2
	安全の科学		1
	インターンシップⅠ		2
	自然科学特別講義		2
	プロジェクトゼミナールⅠ		2
	特別プレゼンテーションⅠ		1

注１：全専攻共通専門科目の単位は、修了要件に含む。
注２：専攻共通専門科目には、総合科学技術共同教育センター（GJEC）開講の専門科目も含まれる。

出典：自然科学研究科学生便覧

資料：A-1-1-2-12：全専攻共通科目（博士後期課程）

専　攻　名	授　業　科　目	単位数	
		必修	選択
全専攻共通	先端科学特別講義Ⅱ		2
	インターンシップⅡ		2
	プロジェクトゼミナールⅡ	4	
	特別プレゼンテーションⅡ		2

注：上記科目は、修了要件に含む。

出典：自然科学研究科学生便覧

資料：A-1-1-2-13：プロジェクトゼミナール一覧表

番号	名　　称	代　表　者	
		主	副
1	現代数学ゼミナール	千吉良直紀	阿部　健
2	物理学ゼミナール	矢嶋　哲	市川　総夫
3	現代化学ゼミナール	西野　宏	石川　勇人
4	自然界の構造・組織と物理ゼミナール	吉朝　朗	下條　冬樹
5	地震探査・火山活動・気候変動ゼミナール	長谷中利昭	渋谷　秀敏
6	地球表層環境変遷・生物進化ゼミナール	松田　博貴	小松　俊文
7	生命機能の多元的解析と統合ゼミナール	北野　健	伊豆田俊二
8	衝撃エネルギー科学特別ゼミナール	勝木　淳	外本　和幸
9	水循環デザイン科学ゼミナール	川越　保徳	濱　武英
10	複合ナノ創成科学ゼミナール	國武　雅司	町田　正人
11	超分子・超構造科学ゼミナール	井原　敏博	新留　琢郎
12	材料機能のアーキテクチャーゼミナール	連川　貞弘	松田　元秀
13	次世代マグネシウム合金の創製加工ゼミナール	安藤　新二	高島　和希
14	高効率エネルギー変換システム設計製作ゼミナール	鳥居　修一	坂本　重彦
15	機械知能システムの創成と制御ゼミナール	丸茂　康男	森　和也
16	柔構造コンピューティングの創成と展開ゼミナール	末吉　敏則	松島　章
17	エナコロジー社会の創成ゼミナール	藤吉　孝則	中村　有水
18	NaPFAスケール最先端製造科学ゼミナール	久保田　弘	杉谷　賢一
19	スマートシステムインテグレーションの創成ゼミナール	松永　信智	岡島　寛
20	X-Earthゼミナール	大谷　順	尾原　祐三

出典：自然科学研究科学生便覧

資料：A-1-1-2-14：先端科学特別講義一覧表

平成29年度開講分(3年間で全プロジェクトゼミナール、全教員が講義を行う)

区分	講義名	教員数	プロジェクトゼミナール名
前期	現代確率統計学の展開	3	現代数学ゼミナール
	現代化学シリーズⅠ	8	現代化学ゼミナール
	構造・組織の観測とシミュレーション	10	自然界の構造・組織と物理ゼミナール
	先端情報通信技術	9	柔構造コンピューティングの創成と展開ゼミナール
	スマートSIの創成	11	スマートシステムインテグレーションの創成ゼミナール
	建築業務における情報共有とコラボレーションの技術	6	建設コラボレーション技術ゼミナール
	建築構造・材料の先端技術	7	防災建築ゼミナール
後期	ミクロからマクロまでの各階層とそれをつなぐ物理学	6	物理学ゼミナール
	現代化学シリーズⅡ	8	現代化学ゼミナール
	水循環の自然科学と社会科学	8	水環境デザイン科学ゼミナール
	ナノ科学をベースとした先端材料	5	複合ナノ創成科学ゼミナール
	X線CTの工学的応用	9	X-Earthゼミナール

(出典:自然科学研究科学生便覧より抜粋)

資料：A-1-1-2-15： GJEC 開講の全専攻共通科目および教養科目等の授業内容の例

専攻	科　目	授　業　科　目	単位数 必修	単位数 選択
全専攻共通	専門科目	総合科学A		1科目当たり1又は2
		総合科学B		
		総合科学C		
	高度教養科目	科学技術と社会	1科目当たり1又は2	
		国際理解☆		
		数理科学		
		総合		
	外国語リテラシー科目	科学英語演習Ⅰ	1科目当たり1	
		科学英語演習Ⅱ		

出典：自然科学研究科学生便覧

List of Classes 2017　2017年度 開講科目一覧

Advanced General Education 大学院教養教育科目

【単位の取扱い】・博士前期課程：大学院の修了要件単位に含まれる　・博士後期課程：大学院の修了要件単位に含まれない

高度教養科目　Advanced Liberal Arts

科学技術と社会　Science and Technology in Society

Code	Title	Credits	Category	Semester		Instructor
(M)69959 (D)69959	MOT概論・基礎編	1	O	Spring	6/1-7/20	瀬戸 英昭 熊本大学
(M)69960 (D)69960	デザインマネジメント	1	O	Spring		田子 學 (株)ニムテド　椅口 寛 (株)ユーフォリア

国際理解　International Relations

Code	Title	Credits	Category	Semester		Instructor
(M)69963 (D)69963	熊本大学ー マンスフィールド財団連携講義 Kumamoto-Mansfield Lecture Series	1	Ⅲ	Fall		園田 隆則 他　モーリーン&マイク・マンスフィールド財団 Takanori Sonoda　The Maureen and Mike Mansfield Foundation

数理科学　Mathematical Sciences

Code	Title	Credits	Category	Semester		Instructor
(M)69964 (D)69964	歴史に学ぶ数学	1	O or Ⅱ	Spring	6月(予定)	加藤 文元 東京工業大学
(M)69965 (D)69965	数学再論	1	O or Ⅱ	Fall		原岡 喜重 熊本大学

総　合　General Subjects

Code	Title	Credits	Category	Semester		Instructor
(M)69973 (D)69973	産業特論	1	O	Spring		大隈 忠治 オオクマ電子(株)　一国 弘 (株)大林組 釘宮 哲也 (株)東芝　来海 和彦 化学及血清療法研究所 高島 浩彰 JNC(株)　西岡 潔 東京大学 瀬戸 英昭 熊本大学
(M)69975 (D)69975	女性活躍社会を生きるということ ー男性も女性もー	1	O	Spring	6/8,9 7/6,7	名取 はにわ 電気通信大学

外国語リテラシー特別教育プログラム　Special Program for Foreign Language

Code	Title	Credits	Category	Semester		Instructor
(M)69270 (D)69270	科学英語演習Ⅰ	1	Ⅲ			
(M)65280 (D)65280	科学英語演習Ⅱ Advanced Academic Writing	1	Ⅲ	Fall		David Bermingham　Gwangju Institute of Science & Technology

大学院教養教育プログラム（全学共通）

自然科学研究科学生が以下の科目を履修し、単位が認められた場合は、GJEC高度教養科目の単位として振り替えられます。

Accreditation for GSST students	Title	Credits	Category	Semester		Instructor
科学技術と社会	プロジェクトマネジメント概論	1	O	Spring	5/26,27 6/9	磯村 大誠 (株)NTTデータ
科学技術と社会	ソーシャルビジネス概論	1	O	Spring	5/22,23, 29,30	川人 紫 SHIODAライフサイエンス研究所(株)
科学技術と社会	ソーシャルイノベーション生成論	1	O			江川 良裕 熊本大学 今村 亮 NPO法人カタリバ 他
科学技術と社会	イングリッシュ・アカデミック・ライティングⅠ English Academic Writing Ⅰ	1	Ⅲ			Richard S. Lavin Prefectural University of Kumamoto
科学技術と社会	リサーチエシックス	1	O			西林 浩嗣 筑波大学

出典：GJEC パンフレット

資料：A-1-1-2-16：他の研究科または教育部における授業科目の履修に関する規則

（他の研究科又は教育部における授業科目等の履修等）

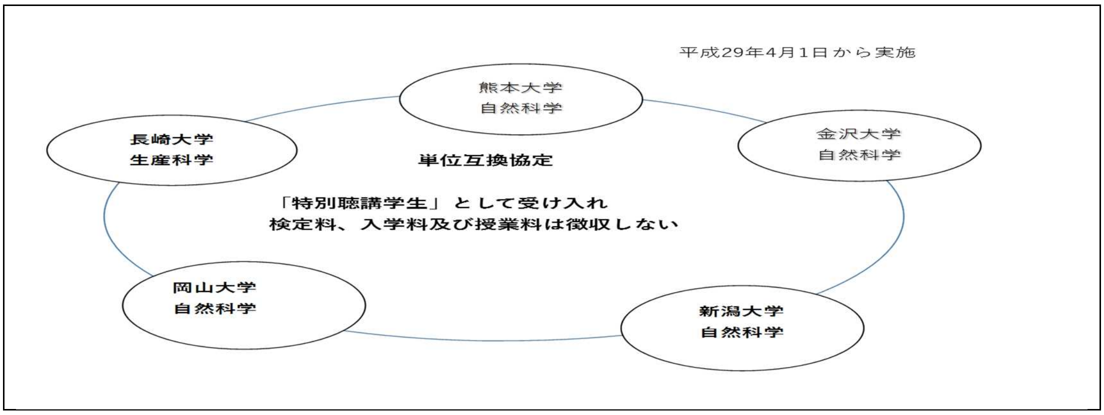
第９条　学生は、本学大学院の他の研究科又は教育部（以下「他の研究科等」という。）の授業科目を履修することができる。

2　前項に定めるもののほか、研究科長が適当と認めたときは、学生は大学院教養教育プログラムの授業科目を履修することができる。

3　前２項の規定により学生が履修した授業科目及び修得した単位は、教授会の承認を得て、10単位を超えない範囲で、第６条の規定により履修すべき授業科目及び単位（前項の場合において、博士前期課程にあっては、本研究科全専攻共通大学院教養教育科目の授業科目及び単位）として認定することができる。ただし、学則第29条の規定により、他の大学院の授業科目を履修し、課程修了の要件となる単位として取り扱われた単位又は学則第31条により本研究科に入学する前に履修した単位を、本研究科に入学した後の授業科目の履修により修得したものとみなす単位があるときは、この単位を含めて10単位を超えないものとする。

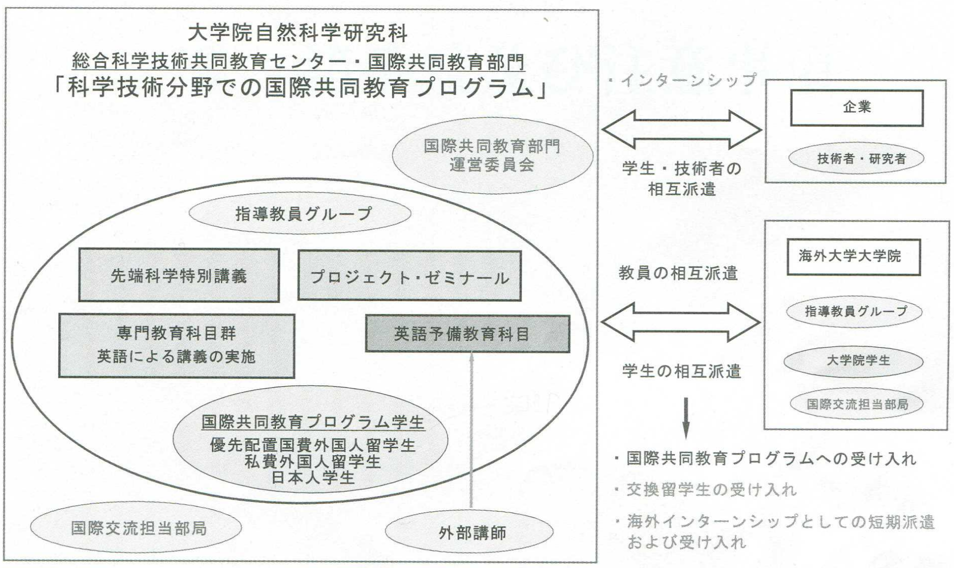
出典：熊本大学大学院自然科学研究科規則

資料：A-1-1-2-17：５大学大学院研究科間での単位互換制度



出典：５大学大学院研究科単位互換制度協定書をもとに再構成

資料：A-1-1-2-18：GJEC 国際共同教育部門での英語による教育実施体制



出典：自然科学研究科学生便覧

資料：A-1-1-2-19：国際共同教育プログラム（IJEP）のための一般専門教育科目の講義形式による分類

All the departments in GSST accept students from International Joint Education Program. Students in the Program take credits according to the requirements of the department. Additionally, the students are required to take "Current Science and Technology in Japan" (2 credits) and "English for Science and Technology" (2 credits). All the Lectures offered in GSST are labeled with the categories indicating how much English is used in the class, so the students can choose lectures suitable for their language ability.

Categories of Lectures	Textbooks/Materials	Speaking Language
Ⅰ	English	Japanese
Ⅱ	English	Japanese and English
Ⅲ	English	English

出典：自然科学研究科 Web

資料：A-1-1-2-20：カテゴリーⅢの科目数

年　度	博士前期課程	博士後期課程
平成26年度	56	65
平成27年度	56	65
平成28年度	59	61
平成29年度	55	57

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）作成資料

資料：A-1-1-2-21：国際共同教育プログラム（IJEP）特有の科目

専　攻	授　業　科　目	単位数	
		博士前期課程	博士後期課程
全専攻共通	Current Science and Technology in Japan Ⅰ	2	
	Current Science and Technology in Japan Ⅱ		2
	English for Science and Technology	2	2

出典：自然科学研究科学生便覧

資料：A-1-1-2-22：留学生へのチューター制度

留学生チューター制度

H23. 2. 28 国際化推進センター
運営委員会にて承認
H28. 1. 25 グローバル教育カレッジ
運営委員会にて変更承認

【チューターの役割】
新人留学生に対し、教育補助者として個別指導を行うことにより、留学生が熊本大学での学習環境に慣れ、学習・研究上の効果を上げられるよう支援する。

【チューターの資格】
原則として同じ専攻分野の日本人大学院生とするが、実情に応じて留学生や学部学生も可とする。
＊ 留学生がチューターとなる場合には、日本語能力が十分であること。

【対象】
科目等履修生以外のすべての留学生（日本語予備教育受講中の国費留学生を含む。）

出典：グローバル教育カレッジ運営委員会資料

資料：A-1-1-2-23：留学生へのメールによるアナウンス

Date: October 3 , 2017
To: All GSST students
CC: Supervisors
From: Prof. Tsuyoshi Usagawa, Dean of GSST

Announcement of GSST Financial Support for Overseas Activities in 2017

To promote international experiences for the GSST students, GSST offers financial support for overseas academic activities including presentations at international conferences and overseas internships in the fall semester 2017. If you would like to apply for the support, please read the guidelines and submit the required documents to Academic Affairs Section by the deadline after receiving your supervisor's consent.

■Financial support will be provided for;
(1) Presentation at an international conference
-Applicants should be a presenter at an international conference held overseas.
(2) Overseas internship
-Applicants should conduct overseas internship for more than 30 days.

■Financial support will be provided to applicants who conduct overseas activities during the following period;
October 1, 2017 – March 31, 2018

■Application:
Submit the required documents to Academic Affair Section of GSST.
＊Download the guideline and application forms from the following GJEC website.
http://www.fast.kumamoto-u.ac.jp/gjec/en/support/

■Application period:
October 3 (Tue.) to November 10 (Fri.), 2017 16:00

【Inquiry】Academic Affairs Section of GSST TEL: 096-342-3013 (ext.3013)

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）から配信されたメールの例

資料：A-1-1-2-24：学生主催による International Student Conference on Advanced Science and Technology（ICAST）の開催実績

年度（回）	2014（第 9 回）	2015（第 10 回）	2016（第 11 回）	2017（第 12 回）
開催地	Blaise Pascal Univ. （フランス）	スラバヤ工科大 （インドネシア）	熊本大	高雄第一科技大 （台湾）

出典：自然科学教育部 Web
https://www.fast.kumamoto-u.ac.jp/gsst_common/icast/index.html

資料：A-1-1-2-25：International Student Conference on Advanced Science and Technology（ICAST）のアナウンス

CALL FOR PAPERS

The 9th International Student Conference on Advanced Science and Technology
ICAST 2014 Clermont-Ferrand, France
December 11-12, 2014

We are pleased to announce that the Global Joint Education Center for Science and Technology (GJEC) of Graduate School of Science and Technology (GSST), Kumamoto University, Japan and Blaise Pascal University, France will organize the 9th International Student Conference on Advanced Science and Technology (ICAST) to be held in Polytech Clermont-Ferrand on December 11 and 12, 2014. ICAST has been serving to promote international exchange among graduate students and young researchers in various fields of the advanced science and technology, since we had the first conference in Kumamoto in 2008. In addition to Kumamoto the past ICAST took place in Peking University (China), Ewha Womans University (Korea), Ege University (Turkey), Shandong University (China) and University of Seoul (Korea). Active participation of students not only in presentation but also in management of the conference is vital to ICAST. This year the program includes Research Session and General Session in the fields indicated below. Participation of undergraduate students is encouraged as well.

Please see the following information to apply for presentation. We look forward to seeing many of you in France.

出典：自然科学教育部 Web
https://www.fast.kumamoto-u.ac.jp/ gsst_common/icast2017/callforpapers.html

資料：A-1-1-2-26　MOT 特別教育コース

MOT (Management of Technology：技術経営）とは「技術に立脚する事業を行う企業・組織が、持続的発展のために、技術が持つ可能性を見極めて事業に結びつけ、経済的価値を創出していくマネジメント」であり、ビジネスモデルや商品コンセプトをデザインする力と、多彩な人材を生かしてプロジェクトを完遂するマネジメント力がその中核となります。すなわち起業家的技術経営人材の養成をこの特別教育コースで行うものです。
本コースのカリキュラムは、経営の基礎理論から技術経営の実践に関する講義、発表や討論を含む演習・実習など全7科目8単位の教育科目で構成されており、定員を15名程度と限定することで少人数を対象としたきめ細やかな教育を可能としています。
講師陣としては、経営学の専門家や実務の第一線で活躍中の経営者からなる総勢9名の方々に講師をお願いしています。
同コースの修了者には、MOT特別教育コース修了証を授与します。

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）資料

資料：A-1-1-2-27：MOT 特別教育コースの科目群

専攻	科目	授業科目	単位数	
			必修	選択
全専攻共通	MOT 特別教育コース	MOT 概論・基礎編	1	
		MOT 概論・応用編	1	
		実践 MOT	2	
		生産マネジメント	1	
		プロジェクトマネジメント	1	
		企業経営概論		1
		ベンチャー企業論		1

出典：自然科学研究科学生便覧

資料：A-1-1-2-28：MOT 特別教育コース受講者数

年度	受講者数	修了者数
平成 26 年度	18	7
平成 27 年度	15	12
平成 28 年度	12	7
平成 29 年度	20	11

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）作成資料

資料：A-1-1-2-29：TA の採用実績

年　　度	人数	時間数	時間数/人
平成26年度	544	21574	39.7
平成27年度	564	21349	37.9
平成28年度	542	21093	38.9
平成29年度	506	19761	39.1

出典：自然科学系事務課（総務人事担当）作成資料

資料：A-1-1-2-30：RA の採用実績

年　　度	人数	時間数	時間数/人
平成26年度	18	2994	166.3
平成27年度	12	2205	183.8
平成28年度	7	1260	180.0
平成29年度	7	1365	195.0

出典：自然科学系事務課（総務人事担当）作成資料

（水準）
期待される水準にある。

（判断理由）
学位授与の方針に沿って各専攻で専門科目群を配置している他、大学院教養教育科目、プロジェクトゼミナール等の全専攻共通科目、GJEC における他大学や企業、及び海外の研究機関との連携による教育・研究指導体制、他研究科開講科目の単位認定制度や他大学との単位互換制度、及び多くの非常勤講師による集中講義開講により、多様化する先端科学技術において、学生が自ら必要とする科目群を受講できる体制を整え、自分の専門分野を超えた俯瞰力と高度な異分野融合力を備えた人材育成のための基盤が構築できていると判断する。IJEP では、全面英語による教育・研究指導を行っている。英語により講義する専門教育科目数も増加していることもあり、留学生の受け入れが促進され、また日本人学生も留学生との交流を通して国際性を身につけている。MOT や企業との連携による研究指導により社会のニーズに対応した人材育成も行っている。これらのことから、教育内容・方法は「期待される水準にある」と判断した。

分析項目Ⅱ　教育成果の状況

観点　学業の成果

（観点に係る状況）

単位取得状況は、平成 27 年度以降の博士前期課程及び博士後期課程において、90%以上の高い割合を維持しており、ほとんどの学生は学力を着実に身につけている（資料 A-2-2-1-1）。博士前期課程では、留年率・休学率が１%程度と極めて低い（資料 A-2-2-1-2）（計画番号４）。博士後期課程では、平成 27 年度以前と比べて留年率は着実に改善されてきたが 14.4%と依然として高い。これは、博士号授与に対する厳格な成績評価に基づく結果である。また、休学率についても８%程度と高いが、社会人学生が業務繁忙で休学する場合が多いことが要因の一つである。

学生自身による学会発表件数、及び学生が関与した論文の掲載数は毎年高い数を維持している（資料 A-2-2-1-3）（計画番号４）。学会発表件数には熊本地震によると考えられる一時的な落ち込みがある。資料 A-2-2-1-4 および A-2-2-1-5 に学生の受賞件数と具体的な受賞名（授与団体名）の例を示す。主に国内外の学会において優秀と評価された発表に対して授与されたものが多い。受賞件数は年度によってばらつきがあるものの、過去 10 年間で約 50%増加している。平成 29 年度を例にとり学年別の受賞件数をみると、博士前期課程１年及び２年がほぼ同数で最も多い（資料 A-2-2-1-6）（計画番号４）。

学位授与状況では、毎年 400 名以上の修士及び 40 名以上の博士の学位が授与されている（資料 A-2-2-1-7）。修業年限特例により早期に学位を取得する学生が毎年出ている（資料 A-2-2-1-8）。修業年限以内で学位を取得している割合は、博士前期課程の場合、平成 26 年度から平成 29 年度の４年間の平均が 92.9%と高い。博士後期課程の場合、平均 51.8%と低いが（資料 A-2-2-1-9、A-2-2-1-10）、留年後及び単位取得退学後での取得を加えるとほとんどの学生が学位を取得している（計画番号４）。

学生の教員免許取得状況はきわめて良好で、毎年、教員免許を希望する学生全員が取得できている（資料 A-2-2-1-11）。

理学専攻で行っている博士前期課程修了生へのアンケート調査（資料 A-2-2-1-12）によると、履修を通してどのような力が身についたかという質問では、教養・基礎学力、専門知識、技術・技能、課題発見・解決力をあげる回答が多い。理学系と工学系の大学院生が共同研究しているとの意識をもつ学生も４割近くにまで増加していることから、異分野融合型の教育が浸透し、成果が結実しつつあると言える（計画番号４）。

資料：A-2-2-1-1：単位取得状況

年　度	博士前期課程			博士後期課程		
	履修登録者数	単位取得者数	単位取得率	履修登録者数	単位取得者数	単位取得率
平成26年度	6483	5905	91.1%	476	422	88.7%
平成27年度	6382	5807	91.0%	313	291	93.0%
平成28年度	6189	5697	92.1%	271	253	93.4%
平成29年度	6041	5594	92.6%	283	265	93.6%

（出典:熊本大学データ集（26～28年度）、情報企画課学務系システム担当作成データ（29年度）より抽出）

資料：A-2-2-1-2　：留年休学状況（5月1日現在）

博士前期課程	在籍者数	留年者数	留年率	休学者数	休学率
平成26年度	891	44	4.9%	12	1.3%
平成27年度	936	16	1.7%	10	1.1%
平成28年度	930	13	1.4%	14	1.5%
平成29年度	905	11	1.2%	19	2.1%

博士後期課程	在籍者数	留年者数	留年率	休学者数	休学率
平成26年度	226	78	34.5%	13	5.8%
平成27年度	215	40	18.6%	18	8.4%
平成28年度	213	34	16.0%	15	7.0%
平成29年度	201	29	14.4%	16	8.0%

※留年率=留年者数／在籍者数、休学率=休学者数／在籍者数

(出典:熊本大学データ集(29年度「留年者数」以外)、自然科学系事務課
大学院教務担当資料(29年度「留年者数」)より抽出)

資料：A-2-2-1-3：学生の論文数および学会発表件数

分　　類	平成27年	平成28年	平成29年
英文論文（国際誌）	263	270	264
和文論文（国内誌）	62	57	46
国際学会発表件数	192	249	199
国内学会発表件数	584	504	617

出典：Scopus、Researchmap等のデータベースをもとに各教員が集計

資料：A-2-2-1-4：学生の受賞件数

	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
理学部	0	0	1	0
工学部	25	14	16	18
博士前期課程	62	52	61	70
博士後期課程	15	18	7	14

出典：熊本大学共通様式8-9：学生の受賞調査票より集計

資料：A-2-2-1-5：学生の主な受賞名と授与学会・団体

第 6 回九州河川学シンポジウム発表賞（同実行委員会)、日本建築学会設計協議九州支部入選、日本コンクリート工業会九州支部長賞、第 28 回優秀ポスター賞（日本鉄鋼学会)、溶接学会九州支部奨学賞（溶接学会九州支部)、Distinguished Paper Award for Young Scientists（日本金属学会グリーンエネルギー材料のマルチスケール創製研究会)、優秀リコンフィギャラブルシステム講演賞（電子情報通信学会)、日本機械学会若手優秀講演フェロー賞、若手研究者奨励賞（無機化学）日本化学会九州支部、優秀学生講演賞（溶接学会九州支部)、口頭発表優秀賞（日本金属学会九州支部)、最優秀ポスター賞（酸化グラフェン研究会)、ベストプレゼンテーション賞優秀賞（日本 RNA 学会)、Green Construction and Engineering Education Conference 2017 Gold Award（Green Construction and Engineering Education Conference 2017 Organization Committee Universitas Negeri Malang）、The 5th international symposium on Aqua Science and Water Resources (ISASWR’17) Excellent in Student Poster Presentation（ISASWR’17 Organizer Prof. Kenji Mishima (Fukuoka Univ.)，第 12 回アジア交通学会優秀論文賞、DBSJ 特別賞（日本データベース学会）

出典：自然科学研究科教授会資料より抜粋

資料：A-2-2-1-6：学生の受賞件数（平成 29 年度）（学年別）

年　度	博士前期課程		博士後期課程		
	1年次	2年次	1年次	2年次	3年次
平成29年度	36	39	4	5	4

出典：自然科学研究科教授会資料より作成

資料：A-2-2-1-7：学位授与状況

年　度	課程区分	学位名称	修士	博　士		
				課程博士	論文博士	博士合計
平成26年度	博士前期	修士（理学）	89	－	－	－
		修士（工学）	309	－	－	－
		修士（学術）	2	－	－	－
	博士後期	博士（理学）	－	8	1	9
		博士（工学）	－	30	0	30
		博士（学術）	－	15	0	15
平成27年度	博士前期	修士（理学）	89	－	－	－
		修士（工学）	346	－	－	－
		修士（学術）	0	－	－	－
	博士後期	博士（理学）	－	6	0	6
		博士（工学）	－	23	0	23
		博士（学術）	－	18	0	18
平成28年度	博士前期	修士（理学）	81	－	－	－
		修士（工学）	354	－	－	－
		修士（学術）	3	－	－	－
	博士後期	博士（理学）	－	10	0	10
		博士（工学）	－	20	0	20
		博士（学術）	－	15	0	15
平成29年度	博士前期	修士（理学）	89	－	－	－
		修士（工学）	351	－	－	－
		修士（学術）	1	－	－	－
	博士後期	博士（理学）	－	11	0	11
		博士（工学）	－	13	0	13
		博士（学術）	－	19	0	19

※「博士後期」の「課程博士」については、学位授与が認定された年度を計上。
（出典：熊本大学データ集（26～28年度「博士前期」）、自然科学系事務課大学院教務担当
：資料（26～28年度「博士前期」を除く）より抽出）

資料：A-2-2-1-8：修業年限特例が適用され早期に修了した学生数

	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
博士前期課程	4	2	4	2
博士後期課程	6	3	2	0

（出典：自然科学系事務課大学院教務担当資料より抽出）

資料：A-2-2-1-9：修了者の修業年限別人数

修業年数	博士前期課程				博士後期課程			
	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
2年	385	423	426	433	－	－	－	－
3年	11	9	8	6	34	30	28	32
4年	0	0	0	0	9	8	8	5
5年	0	0	0	0	2	1	6	1
6年	0	0	0	0	3	2	1	1
7年以上	0	0	0	0	0	0	0	0
その他（早期修了含）	4	2	4	2	6	3	2	0
計	400	434	438	441	54	44	45	39

※修業年数＝在学年数とした。
※在学年数に端数がある場合は、切り上げた。
※博士後期課程の平成30年度は、平成30年6月時点のもの。

（出典：自然科学系事務課大学院教務担当資料より抽出）

資料：A-2-2-1-10：修業年限内学位授与率（％）

博士前期課程

修了年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
在学期間2年以内での修了率	92.2	93.0	92.1	94.4
在学期間3年以内での修了率	94.8	95.0	93.8	95.7

博士後期課程

修了年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
在学期間3年以内での修了率	51.3	54.1	49.2	52.5
在学期間4.5年以内での修了率	64.1	68.9	68.9	62.3

（出典：自然科学系事務課大学院教務担当資料より抽出）

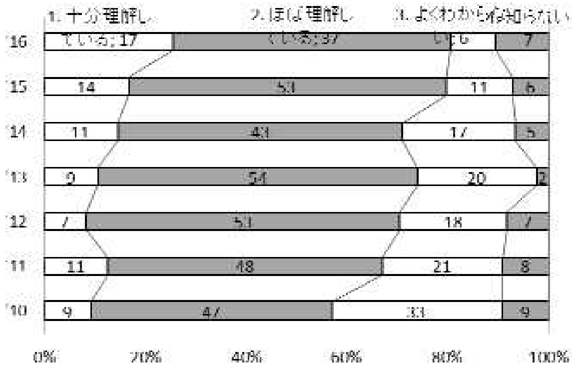
資料：A-2-2-1-11：学生の教員免許取得資格件数の状況

年　度	課程区分	資格名	在学･卒業(修了)者中の学生資格取得者数		
			受験者数(申請者数)(A)	合格者数(取得者)(B)	合格率(B)／(A)＊100
平成26年度	博士前期課程	教員免許全体	23	23	100%
		中学校	8	8	100%
		高等学校	23	23	100%
平成27年度	博士前期課程	教員免許全体	15	15	100%
		中学校	2	2	100%
		高等学校	15	15	100%
平成28年度	博士前期課程	教員免許全体	16	16	100%
		中学校	3	3	100%
		高等学校	16	16	100%
平成29年度	博士前期課程	教員免許全体	17	17	100%
		中学校	7	7	100%
		高等学校	17	17	100%

（出典:自然科学系事務課大学院教務担当資料より）

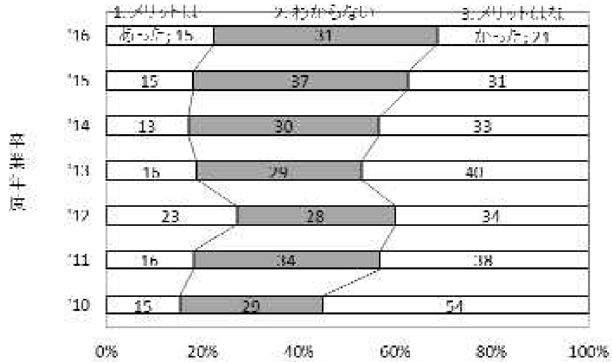
資料：A-2-2-1-12：修了生に対するアンケート結果

(B12) 自然科学研究科の教育目的「総合的視野のもとに問題を解決し，広い分野で活躍することのできる高度専門職業人として育成する.」は理解していましたか.
1. 十分理解している
2. ほぼ理解している
3. よくわからない　　　4. 知らない
意見など：2件



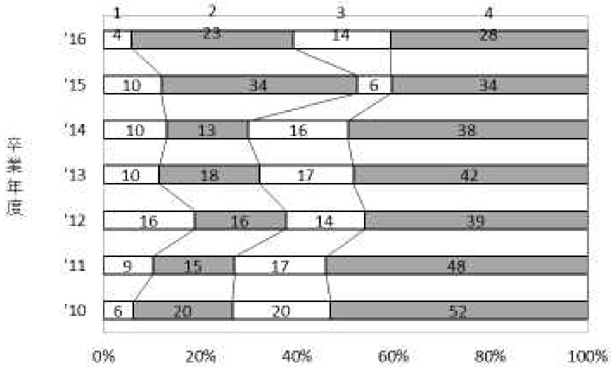
「十分理解」「ほぼ理解」で8割近くに達しており、年々改善の方向にあるとみなせる。一方で「よくわからない」も存在しており、今後も周知徹底などの対策が必要である。

(B13) 自然科学研究科は理学系の専攻と工学系の専攻からなる融合型の研究科ですが，その事のメリットはありましたか.
1. メリットはあった
2. わからない
3. メリットはなかった
意見など：15件



「メリットがあった」とする割合が20%未満であり、年々「わからない」とする回答も増加している。この点に関しては、自由記述欄からも伺える。やはり、システムに関する学生への情報提供を今後精力的に行う必要がある。

(B14) 工学系の専攻の大学院生との学術的交流はありましたか.
1. 工学系の大学院生と一緒に研究した
2. 工学系の大学院生と一緒に授業を履修した
3. 学術以外の交流があった
4. 全くなかった
意見など：4件



工学系の大学院生と何らかの交流がある院生が4割近くとなっている。特に一緒に研究した院生の数か増えている。

平成28年度理学専攻博士前期課程修了生に対して行ったアンケート結果から抜粋

（水準）
期待される水準にある。

（判断理由）
博士前期課程では、高い単位取得率、低い留年・休学率、及び高い修業年限内学位取得率を毎年維持できており、期待される水準にあると判断できる。博士後期課程では、単位

取得率は高いが修業年限内学位取得率がやや低く、それを反映して留年率がやや高い。これは、高い資質・能力を備えた博士人材の輩出という観点からハードルを高くしていることに起因しており、ほとんどの学生が最終的には学位を取得している。学生による論文、学会発表及び受賞件数などの学習成果も高い水準で推移していることから、「期待される水準にある」と判断した。

観点　進路・就職の状況

（観点に係る状況）

平成 26 年度から平成 29 年度までの平均就職率は、博士前期課程が 97～98%（資料 A-2-2-2-1）、博士後期課程が 82～97%（資料 A-2-2-2-2）と高い値を維持している。資料 A-2-2-2-3 に示すように、博士前期課程の主な就職先は製造業が最も多く、大学院で培った資質・能力を発揮できる技術者としての職に就いている。また、より高度な知識と技術を身につけるべく博士後期課程に進学するものも多い。一方、博士後期課程では、修了生の多くが大学・研究機関等の研究職に就いている。また、次に多いのが製造業である。大学院時代にしっかりとした資質・能力を身に付け、修得した高度な専門性を十分に活かせる職を得ることができたことを示している（計画番号３、４，７、17）。

地域別にみると、両課程とも 30%前後の学生が九州圏内に就職しており、地域社会にも大きく貢献している（資料 A-2-2-2-1、A-2-2-2-2）（計画番号５）。

資料：A-2-2-2-1：博士前期課程修了後の進路状況

		平成26年度			平成27年度			平成28年度			平成29年度		
		男	女	合計	男	女	合計	男	女	合計	男	女	合計
A	修了者数	340	60	400	368	66	434	378	60	438	383	58	441
B	就職希望者	319	53	372	344	58	402	336	55	391	356	55	411
C	就職者	312	52	364	339	55	394	326	54	380	347	53	400
D	就職率	97.8%	98.1%	97.8%	98.5%	94.8%	98.0%	97.0%	98.2%	97.2%	97.5%	96.4%	97.3%
E	進学者	19	6	25	15	4	19	26	3	29	16	2	18
F	公務員採用試験準備者	1	0	1	3	1	4	4		4	1	0	1
G	教員採用試験準備者	0	0	0	1	1	2			0	2	0	2
H	就職活動継続者	7	1	8	4	2	6	10	1	11	7	2	9
I	専門学校・研究生等入学者	0	0	0	1	1	2	1		1	1	0	1
J	その他	1	0	1	4	2	6	11	2	13	8	1	9
K	不明	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1
Cの産業別分類	農・林・漁業・鉱業・建設業	43	4	47	28	1	29	23	5	28	26	4	30
	製造業	181	32	213	214	25	239	206	30	236	209	33	242
	電気・ガス・熱供給・水道業	7	0	7	9	1	10	10		10	11	0	11
	情報通信業、運輸業	33	1	34	35	5	40	24	1	25	37	2	39
	卸売業・小売業	3	0	3	1	2	3	4	3	7	5	0	5
	金融業・保険業	3	1	4			0	1		1	2	1	3
	不動産・飲食・宿泊業	0	1	1	1		1	1		1	3	0	3
	医療、福祉	0	0	0	1	1	2			0	0	3	3
	教育、学習支援業	9	3	12	7	4	11	8	2	10	6	0	6
	サービス業	20	4	24	34	14	48	34	7	41	34	5	39
	公務	12	6	18	9	2	11	14	6	20	14	5	19
	その他	1	0	1			0	1		1	0	0	0
Cの地区別分類	県内	30	7	37	39	12	51	45	13	58	55	11	66
	九州	55	10	65	57	14	71	44	7	51	71	10	81
	関西	45	9	54	48	10	58	55	8	63	45	4	49
	東海	14	2	16	25	3	28	26	2	28	25	4	29
	関東	159	20	179	150	14	164	123	20	143	135	20	155
	その他	9	4	13	20	2	22	33	4	37	16	4	20

出典：就職支援課作成資料

資料：A-2-2-2-2：博士後期課程修了後の進路状況

			平成26年度			平成27年度			平成28年度			平成29年度		
			男	女	合計	男	女	合計	男	女	合計	男	女	合計
	A	修了者数	45	15	60	36	11	47	40	9	49	39	8	47
	B	就職希望者	35	10	45	28	7	35	28	9	37	28	6	34
	C	就職者	30	7	37	24	7	31	23	8	31	27	6	33
	D	就職率	85.7%	70.0%	82.2%	85.7%	100.0%	88.6%	82.1%	88.9%	83.8%	96.4%	100.0%	97.1%
	E	進学者	0	0	0			0			0	0	0	0
	F	公務員採用試験準備者	0	0	0			0			0	0	0	0
	G	教員採用試験準備者	0	0	0			0	1		1	0	0	0
	H	就職活動継続者	5	3	8	4		4	4	1	5	1	0	1
	I	専門学校・研究生等入学者	0	0	0			0	1		1	1	0	1
	J	その他	6	5	11	4	2	6	9	0	9	10	2	12
	K	不明	4	0	4	4	2	6	2	0	2	0	0	0
Cの産業別分類		農・林・漁業・鉱業・建設業	1	0	1	1		1	2		2	2	0	2
		製造業	3	1	4	4	1	5	8	1	9	5	1	6
		電気・ガス・熱供給・水道業	0	0	0			0	1		1	1	0	1
		情報通信業、運輸業	1	0	1	2		2	1		1	1	0	1
		卸売業・小売業	0	0	0			0			0	0	0	0
		金融業・保険業	0	0	0			0			0	0	0	0
		不動産・飲食・宿泊業	0	0	0			0			0	0	0	0
		医療、福祉	0	0	0			0			0	0	0	0
		教育、学習支援業	25	6	31	14	5	19	9	5	14	12	5	17
		サービス業	0	0	0	1		1	2	2	4	3	0	3
		公務	0	0	0	2	1	3			0	3	0	3
		その他	0	0	0			0			0	0	0	0
Cの地区別分類		県内	6	1	7	4	1	5	6	1	7	4	1	5
		九州	2	0	2	4		4	4		4	5	0	5
		関西	2	1	3	3		3	2		2	1	0	1
		東海	1	0	1			0		1	1	0	0	0
		関東	6	0	6	2	1	3	6		6	5	1	6
		その他	13	5	18	11	5	16	5	6	11	12	4	16

出典：出典：就職支援課作成資料

資料：A-2-2-2-3：主な就職先（平成 29 年度）

ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング、三菱電機、パナソニック、富士通、トヨタ自動車、日立造船、ルネサスエレクトロニクス、新日鐵住金、日産自動車、富士通九州システムサービス、富士電機、DOWAホールディングス、TOTO、化学及血清療法研究所、京セラ、九州電力、新日鉄住金化学、川崎重工業、村田製作所、東京エレクトロン、本田技研工業、LIXIL、ソニー、ダイキン工業、ファナック、ヤマハ発動機、安川電機、三菱ケミカル、山崎製パン、鹿島建設、住友化学、清水建設、西部ガス、竹中工務店、日立製作所、平田機工、ADEKA、IHI、RKKコンピューターサービス、SCSK、SYSKEN、YKK AP、アイシン・エィ・ダブリュ、オムロン、キューピー、キリン、クボタ、コニカミノルタ、セイコーエプソン、ダイハツ工業、ツムラ、テレビ宮崎、テレビ熊本、デンソー、トヨタ自動車九州、メルコ・ディスプレイ・テクノロジー、ヤフー、ライオン、旭化成、伊藤忠テクノソリューションズ、横浜ゴム、関西電力、興和、九州旅客鉄道、三菱重工業、三菱東京UFJ銀行、三菱日立パワーシステムズ、資生堂、西日本電信電話、大林組、帝人、東レ、凸版印刷日清食品ホールディングス、日東電工、日本電気、日本放送協会　他

出典：出典：就職支援課作成資料

（水準）
期待される水準を上回る。

（判断理由）
多くの学生が大学院で培った専門領域の知識･技術を十分に発揮できる職に就いている。また、九州圏内に就職する学生も 30%前後を占めるため、地域への有能な人材の供給という観点からも「期待される水準を上回る」と判断した。

４．質の向上度の分析及び判定

（１） 分析項目Ⅰ 教育活動の状況

（判定結果）改善、向上している

（判断理由）

各専攻による専門科目群の配置、GJEC における他大学や企業、及び海外研究機関との連携による教育･研究指導体制等も第２期中期目標期間終了時点と同等以上に充実しており、留年率の低下や留学生・社会人学生の入学者数の増加につながっている。平成 28 年度以降の２年間で、新たに海外の４大学とダブルディグリー合意文書を締結し、第２期中期目標期間に比べて大きく進展した。減災型社会システム実践研究教育センターをくまもと水循環・減災研究教育センターへと統合し、地下水、沿岸環境、減災型社会システム及び地域デザイン等の地域の課題に対応できる幅広い人材の育成を開始した。IJEP を含めて研究科全体として全て英語で講義する専門科目数が 50 を超え、留学生への教育体制が充実した結果、第二期中期目標期間に比べて留学生数が大きく増加した。

以上のことから、「改善、向上している」と判断される。

（２） 分析項目Ⅱ 教育成果の状況

（判定結果）質を維持している

（判断理由）

単位修得率、留年・休学率、標準年限学位取得率、学位授与件数のいずれも第２期中期目標期間終了時点と比較して同等以上であった。博士後期課程における修業年限内学位取得率がやや低いが、これは、高い資質・能力を備えた博士人材の輩出という観点からハードルを高くしていることに起因しており、ほとんどの学生が最終的には学位を取得している。学術論文、学会発表及び受賞など教育の成果の数は依然として高い水準を維持している。就職状況も良好で、大学院で培った専門領域の知識・技術を十分に発揮できる職種に就いていることがわかる。

以上のことから、「質を維持している」と判断される。

Ⅳ　社会貢献の領域に関する自己評価書

１．社会貢献の目的と特徴

自然科学教育部の第一の目的は、社会に貢献できる人材の育成であり、それらについては「教育の領域に関する自己評価」で記述している。総合科学技術共同教育センター(GJEC)を平成 19 年度から運用するなど、さまざまな人材育成策を行っている。自然科学教育部では、教育目的・目標⑤「社会に開かれた大学として、社会の要請に応えて社会人のキャリアアップ教育を実施します。」を定めており、MOT 特別コースを設けて社会人学生を受け入れている。また、学内外の各種科学啓発イベントの企画・実施・運営を、理学部・工学部と協力して行っている。以上のように、熊本地域から九州全般、さらに国内の行政機関や企業を中心として、社会貢献を進めている。

［想定する関係者とその期待］

1. 本大学院に所属する大学院生およびその家族
2. 大学院修了生を中心とした地域社会で活躍する社会人
3. 学び直しを考える社会人

当該分野での持続的な活動を支える基礎的基盤的知識と、その運用能力、さらに新しい知識の習得能力を備えることが期待されている。留学生として修学した後、母国に帰国した場合は、自然科学系の体系的知識と経験を有する中核的人材として活躍することが期待される。

２．優れた点及び改善を要する点の抽出

【優れた点】

人材養成分野での GJEC 等の広範な取り組み実績がある。公開講座 MOT (Management of Technology) 特別教育コースで社会人受講生の学びを推進している。また、理学部・工学部と協力して、夢科学探検等の科学啓発イベントを実施している。

【改善を要する点】

社会人受講生の拡大に向けて、更なる広報が必要と考えられる。

３．観点ごとの分析及び判定

分析項目Ⅰ　大学の目的に照らして、社会貢献及び地域貢献活動が適切に行われ、成果を上げていること。

観点　社会貢献及び地域貢献活動の目的に照らして、目的を達成するためにふさわしい計画や具体的方針が定められているか。また、これらの目的と計画が適切に公表・周知されているか。

（観点に係る状況）

熊本大学の目的・目標（資料 C-1-1-1-1）と中期目標（資料 C-1-1-1-2）を受けて中期計画（資料 C-1-1-1-3）が策定されている。その目標等に沿って、自然科学研究科(自然科学教育部)の組織（前掲資料 A-1-1-1-1（16 頁））を運用するとともに、教育目的・目標⑤「社会に開かれた大学として、社会の要請に応えて社会人のキャリアアップ教育を実施します。」を定めている。教育目的等はホームページで公開している（前掲資料 A-1-1-1-4（17 頁））。目的を達成するために、総合科学技術共同教育センター（GJEC）（前掲資料 A-1-1-1-9（21 頁））を平成 19 年度から運用するとともに、MOT 特別コースを設けて社会人学生を受け入れている。学内外の各種科学啓発イベントの実施は、理学部・工学部と協力して行うことが多く、中でも夢科学探検は多くの参加者がある。

（中期計画番号 31～33）

資料 C-1-1-1-1　熊本大学の目的・目標

熊本大学の目的 地域貢献・国際貢献 地方中核都市に位置する国立大学として地域との連携を強め、地域における研究中枢的機能及び指導的人材の養成機能を果たす。世界に開かれた情報拠点として、世界に向けた学術文化の発信に努めることにより、地域の産業の振興と文化の向上に寄与する。また、知的国際交流を積極的に推進するとともに留学生教育に努め、双方向的な国際交流の担い手の育成を目指す。
熊本大学の目標 地域貢献・国際貢献 1．地域社会への貢献 地域社会からの要請を的確に把握し、研究成果の公開、人的交流、諸施設の開放等を通して、産業創成、地域経済振興、教育及び文化の向上、医療・福祉の増進等に積極的に貢献するとともに、教育面における社会サービスの充実を図り、地域に開かれた大学としての役割を果たす。 2．国際交流の推進 世界に開かれた情報拠点として、各国の大学や研究機関と学術的・文化的交流を積極的に推進するとともに、本学学生を国際社会に送り出し、留学生教育とその支援体制を充実することによって、学術文化の国際的発展に貢献する。 3．情報公開と広報の推進 大学に対する社会的要請を常に把握しつつ、本学の理念、目的、目標、入学者受入方針、教育内容、研究内容、地域貢献・国際貢献の状況等、社会が求める情報を公表するとともに、地域社会と国際社会に向けて広範な広報活動を積極的に行う。

出典：熊本大学学則

資料 C-1-1-1-2　中期目標

３ 社会との連携や社会貢献及び地域を志向した教育・研究に関する目標 １）地（知）の拠点として、地域社会と連携し、地方創生に取り組む人材の育成を推進する。また、社会連携、社会貢献活動を積極的に展開し、さらに雇用促進のため地域を活性化する取組を推進する。【目標10】

出典：熊本大学中期目標

資料 C-1-1-1-3　中期計画

３ 社会との連携や社会貢献及び地域を志向した教育・研究に関する目標を達成するための措置 ①「地域のための大学」として、地域を志向した教育・研究を推進するため、大学の組織改革を行い、全学的な教育改革に取り組み、学生の地域に関する知識・理解を深める。地域の幅広い分野の知識・理解を深める科目として、平成29年度に新入生全員を対象とした全学必修科目の「肥後熊本学」を開講する。また、地域志向の科目を現在31科目から平成30 年度には35 科目に増やし、内容の充実を図る。さらに、地域課題に深く取り組めるように課題解決型の科目を平成30年度までに新規に５科目増やし、地域で学び、創造力をもって地域の課題に挑戦し、社会に貢献する人材育成を行っていく。 また、地域の課題（ニーズ）と大学の資源（シーズ）の効果的なマッチングによる地域の課題解決に向けた取組を進める。【計画番号31】 ②個性豊かで活力のある地域社会の維持・発展と有能な人材の育成・確保のため、地方自治体等と恒常的な対話や人事交流等により連携し、大学のシンクタンク機能を活かした社会課題解決への貢献や知の社会還元、文化振興への貢献機能を強化するとともに、学生・教職員が大学の機能を活かした活動などを展開し、「一般社団法人大学コンソーシアム熊本」や「くまもと都市戦略会議」の事業等へ貢献していく。【計画番号32】

③生涯学習、社会人教育を充実させるため、公開講座、短期プログラムである「知のフロンティア」、さらに、全学で協力して行っている授業開放を推進するとともに、e-learningを活用した社会人のための教育プログラムを開発し、県外在住者や働く世代への受講を促進し、授業開放等の総科目数を平成27 年度実績に対して、第３期中期目標期間に、10％増加する。【計画番号33】

出典：熊本大学中期計画

（水準）
期待される水準にある。
（判断理由）
自然科学教育部として社会人のキャリアアップ教育、科学啓発イベントの実施等、本学の社会貢献活動の目的に沿った活動を行なっている。

観点　計画に基づいた活動が適切に実施されているか。

（観点に係る状況）
人材育成分野のおいては、GJEC、MOT 特別教育コース（前掲資料 A-1-1-1-9（21 頁)、資料 A-1-1-1-26（29 頁)、A-1-1-1-27（30 頁)）などを通して、大学院生から社会人までの人材育成を行った。大学院科目は専門的な科目がほとんどであるが、開放可能な講義については、提供を行っている（資料：C-1-1-2-1)。公開講座として MOT 特別教育コース「ベンチャー企業論」を実施（資料：C-1-1-2-2）しており、社会人を受け入れている（資料：C-1-1-2-3)。平成 29 年度の社会人学生数（前掲資料 A-1-1-1-32（32 頁)）は、博士前期課程で４名、後期課程で 49 名であり、特に社会人の博士号取得に大きく貢献している。科目等履修生も受け入れている（前掲資料 A-1-1-1-33（32 頁))。
各種科学啓発イベントを理学部・工学部と共に実施している。夢科学探検（資料 C-1-1-2-4）は、小学生から一般市民までの参加者が様々な演示実験を体験し、「科学」への理解と興味を持つきっかけをつくることを目的としている。このイベントは「夢化学探検’94」以来実施し、平成 12 年度からは広く「科学」に触れるため「夢化学」を「夢科学」と名称変更し、現在に至っている。さらに、平成 19 年度からは大学祭の期間中に開催している。また、女子中高生の理系進路選択支援事業として、講演会や相談会も行っている(資料 F-1-2-1（111 頁)、F-1-2-2（112 頁)、F-1-2-3（113 頁））。
（中期計画番号 31～33)

資料：C-1-1-2-1　授業開放科目実績

年度	26	27	28	29
科目数	3	4	2	2

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）作成資料

資料：C-1-1-2-2　公開講座

公開講座名称	開催年度
MOT 特別教育コース「ベンチャー企業論」	H26～H29

出典：公開講座調査票より抜粋

資料：C-1-1-2-3　MOT 特別教育コース社会人受講生数

	受講者数	修了者数	社会人受講生（科目等履修生）	社会人修了者数
平成26年度	18	7	0	0
平成27年度	15	12	3	3
平成28年度	12	7	3	1
平成29年度	20	11	3	3

※科目等履修生は受講者・修了者の内数
出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）作成資料

資料：C-1-1-2-4　夢科学探検

出典：熊本大学 Web 夢科学探検
http://www.chem.kumamoto-u.ac.jp/act/yume2017.html

出典：夢科学探検パンフレット

（水準）

期待される水準にある。

（判断理由）

多様な教育プログラムを提供している。社会人のキャリアアップ教育を推進している。各種科学啓発イベントを実施しているなど、十分期待される水準にある。

観点　活動の実績及び活動への参加者等の満足度等から判断して、活動の成果が上がっているか。

（観点に係る状況）

授業開放や MOT 関連の公開講座、科学啓発イベントの実施の全てについて継続して実施している。夢科学探検にあっては、毎年 2000 名以上の小・中・高生および保護者等が継続して参加していることから、事業として認知されており、参加者の満足度は高い（資料 C-1-1-3-1）。また、夢科学探検のアンケート例（資料 C-1-1-3-2）のようにアンケートでは要望を汲み取っており、それらを元に各教員が改善を図っている。女子中高生支援事業についても、アンケートでは高い評価を得ている(資料 F-1-3-1（117 頁）)。

（中期計画番号 31～33）

資料：C-1-1-3-1　夢科学探検のアンケート

設問７　次も「夢科学探検」に参加したいと思いますか？

	項目	集計
2016年	参加したい	398
	参加しない	1
	項目	集計
2017年	参加したい	375
	参加しない	2

資料：C-1-1-3-2　参加者等のニーズの具体的事例等

設問６．今後みてみたい、やってもらいたい実験などがありましたら教えてください。

・あみもの　・うずらのふか　・化学系　・火薬の実験　・キーホルダーづくり
・けんびきょうをつかったもの　・子供が将来、興味をもてる様な実験
・じしゃくのふしぎ　・じぶんで何かをつくるじっけん
・食品を扱っての実験　添加物等　・スーパーボールづくり　・スライム作り
・ソーラーパネルをつかいたい　・ちょうでんどう　・手品のひみつ
・でんじろう先生の実験みたいなの　・ドライアイスのじっけん
・ドローンの飛行　・ねつききゅう　・花火等
・ピタゴラスそうち　・ペットボトルロケット
・マシュマロを作ったりしたい　・ミニプログラミング教室
・モーターのふね　・有機合成　・ロケットひこうき

（水準）
期待される水準にある。
（判断理由）活動が継続して実施されていること、アンケート等で好意的な評価が多いことから、期待される水準にあると判断した。

観点　改善のための取組が行われているか。

（観点に係る状況）
平成 26 年度の自己評価書・改善計画書（資料 C-1-1-4-1）の記載は主に先端科学研究部に関連するものである。教育面に関しては、教育内容の変更や充実に継続的に取り組んだ。夢科学探検に関しては、大学祭開催時期の 11 月上旬に、理学部の全ての分野が参加する大きな科学啓発イベントに発展した。
（中期計画番号 31～33)

資料：C-1-1-4-1　自己点検・評価書、外部評価書等の該当箇所

２．優れた点及び改善を要する点の抽出 【改善を要する点】 大学院の基盤的な教育に追加する形で各種プログラムを実施等、社会貢献のための教職員業務負担増加への対応については、人的資源の配分を含め、社会貢献を進める上で束縛条件となっており、改善を要する。

出典：平成 26 年度自己評価書より(抜粋)

（２年間で改善する計画） 異分野融合研究を推進するための WG を大学院自然科学研究科のもとに新たに組織し、産学官連携を推進する。その際、これまで以上に全学センター・研究所と連携し関連分野を強化するとともに、今後地域社会との連携が大きく期待されている医工連携、農商工連携を積極的に推進する。

出典：平成 26 年度自己評価書を受けた改善計画書より(抜粋)

（水準）
期待される水準にある。
（判断理由）授業内容については、毎年取り組みの見直しを行っている。科学啓発イベントの実施についても、アンケート結果等から改善に取り組み、社会・地域へ貢献している。

４．質の向上度の分析及び判定
分析項目Ⅰ　大学の目的に照らして、社会貢献及び地域貢献活動が適切に行われ、成果を上げていること。

（判定結果）質を維持している。

（判定理由）
授業開放や MOT 関連の公開講座、科学啓発イベントの実施等、様々な種類の社会貢献活動に継続して参画協力している。また、アンケート結果等を用いて各事業内容の見直しを行なっている。

Ⅴ　国際化の領域に関する自己評価書

１．国際化の目的と特徴

今日の世界はグローバル化が進み、社会、経済、文化などにおいて国と国の間の垣根がなくなり、地球規模での交流が進んでいる。このような中、国際的な感性を有し、様々な国の人たちとコミュニケーションをとり、先導的に社会を牽引していく人材の養成が喫緊の課題となっている。「高い専門性と論理的思考能力を有し、様々な問題に対し最先端の知識や技術を駆使して俯瞰的な立場から創造力を持って解決できる能力により地域社会と国際社会に貢献できる人材の育成」を教育目的に掲げる自然科学研究科では、（１）総合科学技術共同教育センター（GJEC: Global Joint Education of Science and Technology）・国際共同教育部門での海外研究者の招聘と英語による集中講義の実施、（２）「英語による科学技術分野の国際共同教育プログラム（IJEP: International Joint Education Program for Science and Technology)、（３）双学位制度（ダブルディグリープログラム）での外国人留学生の受け入れと、日本人学生の送り出しについて、重点的に取り組んでいる。外国人研究者による講義は、GJEC 科目として毎年複数科目を開講している。科学技術教育の英語化の推進については、自然科学研究科教員により英語で実施される専門教育科目数の増加に取り組んでいる。IJEP では、学位取得までの講義と研究指導を英語で受けることができることから、毎年多くの外国人留学生がこのプログラムを受講する為に入学している。また、日本人学生にも IJEP を受講する学生がいる。ダブルディグリープログラムにおいては、これまで博士前期課程で４校、博士後期課程で 10 校と協定を締結し、これまでに博士前期課程に３名、後期課程に７名が入学するとともに、博士後期課程学生２名の派遣も行なっている。

このように自然科学研究科では、熊本大学が策定した国際化推進のための取り組みに則り人材育成、研究、および国際貢献に取り組んでいる。また、平成 30 年４月に、高い専門性と他分野を融合して問題を解決できるＴ字型人材の育成を目指すため、自然科学教育部を発足させた。

［想定する関係者とその期待］

１．　在学生：英語によるコミュニケーション能力の向上、および留学生との交流による異文化の理解を通して国際的な感性を確立できる。
２．　留学生：英語による講義および研究指導体制により、国際的な共通語ともいえる英語能力があれば、自然科学研究科が有する先端科学の知識を吸収し、安心して学位を取得することができる。

２．優れた点及び改善を要する点の抽出

【優れた点】

GJEC の国際共同教育部門において海外から研究者を招聘し、講義および共同での研究指導を行っている。IJEP のために、専門教育科目において英語で講義を行う授業の数を確保している。JICA 等プロジェクトの一環として受入れた留学生、中国「国家公派碩士研究生項目」、「国家建設高水平大学公派研究生項目」を含め、150 名を越える留学生が学んでいる。ダブルディグリープログラムでは、学生の受け入れと送り出しを行っている。これらの教務関係のアナウンスは英語で行っている。また、各種奨学金を準備し、国際会議発表や海外インターンシップも活発に行っている。

【改善を要する点】

平成 30 年４月に発足した自然科学教育部の教育について、更なる国際化を目指す。

３．観点ごとの分析及び判定

分析項目Ⅰ　大学の目的に照らして、国際化に向けた活動が適切に行われ、成果を上げて

いること。

観点　国際化の目的に照らして、目的を達成するためにふさわしい計画や具体的方針が定められているか。また、これらの目的と計画が広く公表されているか。

（観点に係る状況）

熊本大学の目的・目標（前掲資料 C-1-1-1-1（62 頁））と中期目標（資料 D-1-1-1-1）を受けて中期計画（資料 D-1-1-1-2）が策定されている。その目標等に沿って、自然科学教育部の教育目的②「グローバル化が一層進むこれからの時代にあって、科学・技術の立場から国際的に貢献できる人材を育成します。」および③「世界に開かれた大学として、外国人留学生のための教育･研究の環境を充実させ､多様な人材を受入れて教育します。」と、教育目標②「俯瞰的な立場からさまざまな問題に対処しうる実践的な資質を涵養するために、国内外の大学・研究機関・企業と連携した共同教育を推進します。」、⑦「国際的に開かれた教育体制を確固たるものにするため、英語による授業、研究指導体制をさらに充実させます。」、⑧「多くの留学生を受け入れ、日常的に留学生と交流することで、さまざまな生活習慣、宗教などを相互に理解し合うためのグローバルなマインドを育成する教育環境を構築します。」を定めている。

総合的・国際的視野を持つ実践的・創造的・国際的人材の育成を明確に示し、自然科学研究科ホームページでその教育目的を広く公表している(前掲資料 A-1-1-1-4(17 頁))。また、世界にひらかれた大学として外国人留学生の受け入れを積極的に行うため、海外向けのホームページを充実させている（資料 D-1-1-1-3)。これらの目的を達成するために平成 19 年度に開設した総合科学技術共同教育センター(GJEC)（資料 D-1-1-1-4、組織図 前掲資料：A-1-1-1-9（21 頁））に国際共同教育部門を設け、海外大学から招聘した研究者による講義、海外協定校からの特別研究学生の受入、海外インターンシップとしての学生派遣、専門教育科目群の英語による講義の促進、IJEP への留学生および日本人学生の受け入れを行っている(資料 D-1-1-1-5､実施体制 前掲資料:A-1-1-2-18(44 頁))。海外インターンシップや国際会議への参加に対して単位化(インターンシップⅠ,Ⅱおよび特別プレゼンテーションⅠ,Ⅱ）し、学生の積極的な参加を促している。また、協定校との連携による国際学生会議(ICAST: International Student Conference on Advanced Science and Technology)の開催を行っている（資料 D-1-1-1-6)。これらの制度および活動は､パンフレットやホームページで広く周知している(前掲資料:A-1-1-1-8(20 頁)、A-1-1-1-26（29 頁))。ダブルディグリープログラム（資料 D-1-1-1-7）についても、自然科学研究科ホームページに募集要項を掲載することで周知している。

（中期計画番号 11～13)

資料 D-1-1-1-1　中期目標

４ その他の目標（１）グローバル化に関する目標
１）徹底した大学改革に加え、 国際化を全学的に断行し、国際競争力を強化するとともに、地域に立地する諸大学のグローバル化を牽引する。【目標11】
２）人材の国際流動性を促進する多彩な受入・派遣プログラムを推進し、世界に開かれたグローバル大学を目指す。【目標12】
３）地域社会のグローバル化を牽引するための様々な学びの場を提供し、多文化共生社会の発展に貢献する。【目標13】

出典：熊本大学中期目標

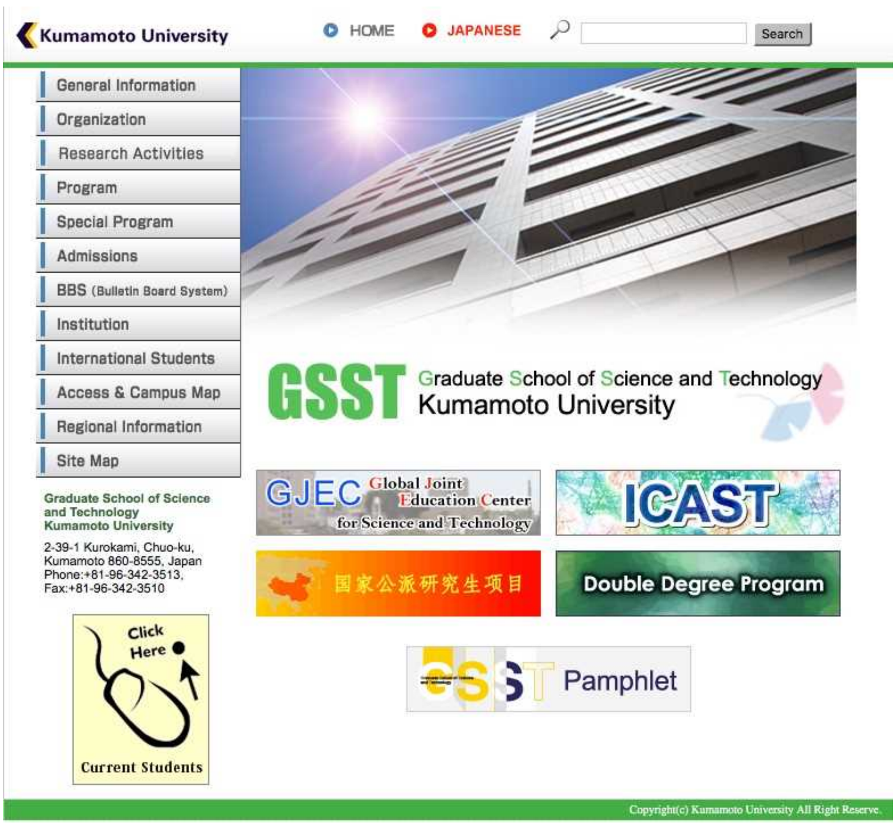
資料 D-1-1-1-2　中期計画

４ その他の目標を達成するための措置
（１）グローバル化に関する目標を達成するための措置
①グローバルな連携ネットワークを整備・強化するため、海外交流協定校や海外拠点等を新たに開拓し、平成33 年度までには交流協定校を300 校程度に拡充する。また、既

存の海外オフィス等の機能強化や、「国立六大学連携コンソーシアム」や「一般社団法人大学コンソーシアム熊本」などを通じたアライアンス交流の推進により、留学フェアやセミナー、リクルート活動等をさらに充実させて実施する。【計画番号38】
②学生に対してより質の高いグローバル教育環境を提供するため、ダブルディグリーやその他の国際連携事業をベースとした教育プログラムを開発する取組を支援し、平成33年度までに８つの海外連携教育プログラム等を実施する。【計画番号39】
①大学のグローバル化を促進するため、多彩な受入れ・派遣プログラムの開発・提供により、平成33 年度までに一年間で外国人留学生の受入れ1,500 人、また、日本人学生の海外経験1,000 人を達成する。【計画番号40】
②教職員のグローバル化を促進するため、海外派遣型研修や集合型・通学型研修などの国際FD（Faculty Development）・SD（Staff Development）研修等を整備し、平成33年度末までに教員の参加延べ人数200 人、職員の参加延べ人数50 人を達成する。【計画番号41】
①地域のグローバル化に貢献するため、熊大グローバルYouthキャンパス事業を促進し、平成33 年度までに年間500 人の地域の中高生や高専生を受入れ、早期グローバル教育を実施する。【計画番号42】
②地域と外国人との豊かな共生を促進するため、グローバル教育カレッジが中心となって、平成33 年度までに年間100 人の一般外国人に対して多彩な交流プログラム等を実施する。【計画番号43】

出典：熊本大学中期目標

資料： D-1-1-1-3：留学生向け自然科学教育部ホームページ



出典：自然科学教育部 Web https://www.fast.kumamoto-u.ac.jp/gsst-en/

資料： D-1-1-1-4：附属総合科学技術共同教育センター(GJEC)のホームページ（日本語版）

出典：自然科学教育部 Web https://www.fast.kumamoto-u.ac.jp/gjec/

資料：D-1-1-1-5　GJEC パンフレット

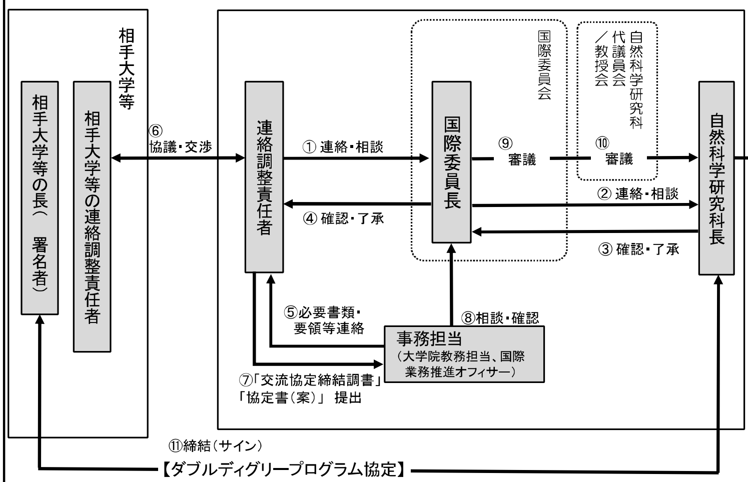
出典：自然科学研究科で作成したパンフレット表紙

資料：D-1-1-1-6：ICAST のポスター

出典：自然科学研究科 Web
http://www.gsst.kumamoto-u.ac.jp/en/icast　/files/H26ICAST-poster.pdf

資料：D-1-1-1-7：　ダブルディグリープログラム協定締結の手順

ダブルディグリープログラム協定締結の手順
（自然科学研究科博士後期課程）



【ダブルディグリープログラム協定締結手続きの手順】

①～④：各種協定の新規締結を希望する教員（以下「連絡調整責任者」）は、その旨を国際委員長（教育担当）に連絡・相談。
　　国際委員長（教育担当）は、自然科学研究科長に協定締結予定の旨を連絡・相談。各了承を得る。
⑤：事務担当は、協定締結調書（以下「調書」）及び協定書の雛形、作成要領を連絡調整責任者に連絡。
　※対象となる専攻・講座おいて単位互換が可能かどうか相手大学のカリキュラム（講義内容）及び単位制度の確認を
　　十分に行うこと。

⑥：連絡調整責任者は、先方と協議・交渉し、調書案・協定書案を作成。
　（協定書は、原則英語のみ作成。参考訳として日本語版、先方の言語版も作成可。）
⑦：連絡調整責任者は、調書案・協定書案を事務に提出。
⑧：事務は、調書案・協定書案を確認。国際委員長へ提出。国際委員長は、各案を確認。
⑨：国際委員会において審議。
⑩：自然科学研究科代議員会／教授会において審議。
⑪：協定書に自然科学研究科長及び相手大学等の長が署名。
　　※代議員会／教授会で承認後の日付で署名。
　　※交換方法は、郵送（事務担当が行う）、または連絡調整責任者が持参／郵送、本学あるいは先方大学での調印式等
⑫：自然科学研究科長は、協定締結後、学長に報告。

《自然科学研究科ダブルディグリープログラム協定用メールアドレス》

ダブルディグリープログラム協定にかかる国際委員長宛および 事務担当者宛　連絡・相談　等
gsst-aas@jimu.kumamoto-u.ac.jp

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）資料

（水準）
期待される水準にある。
（判断理由）
実践的・創造的・国際的人材の育成を達成するために、GJEC の国際共同教育部門を中心に、海外の研究者の招聘による共同教育、研究指導体制を確立している。また、海外インターンシップや国際会議への参加に対して単位化し、学生の積極的な参加を促すと共に、協定校と連携し、学生の運営による国際学生会議(ICAST)を毎年開催している。留学生受入体制を整える一環として、講義および研究指導を全て英語で行い学位を授与する IJEP を用意している。

観点　計画に基づいた活動が適切に実施されているか。

（観点に係る状況）

GJEC の国際共同教育部門（前掲資料 A-1-1-2-15（43 頁））では、毎年海外から研究者を招聘して英語による講義を開講している（資料 D-1-1-2-1)。自然科学研究科教員が提供する専門教育科目群を英語の使用形態により３つのカテゴリーに分け、全てを英語で行う講義をカテゴリーⅢとし（前掲資料 A-1-1-2-19（45 頁))、どの科目がカテゴリーⅢであるかわかるように自然科学研究科ホームページに掲載し、留学生が受講する科目を決める際の判断材料としている。特に IJEP を受講している留学生（前掲資料 A-1-1-1-30（31 頁））に対しては、講義と研究指導は全て英語で行っている。カテゴリーⅢの講義は、平成 29 年度では博士前期課程で 55 科目、博士後期課程で 57 科目を開講している（資料 A-1-1-2-20（45 頁))。

奨学金等の支援体制を整えていることもあり（資料 D-1-1-2-2)、平成 28-29 年度の留学生数は、平成 26-27 年度に比べ増加している（資料 A-1-1-1-31（31 頁))。この中には、JICA 等プロジェクトの一環として受入れた留学生（資料 D-1-1-2-3)、中国「国家公派碩士研究生項目」、「国家建設高水平大学公派研究生項目」（資料 D-1-1-2-4）も含まれている。また、ダブルディグリープログラム（資料 D-1-1-2-5）に関しては、これまでに博士前期課程で４校、博士後期課程で 10 校と協定を締結し、これまでに博士前期課程に３名、後期課程に７名が入学するとともに、博士後期課程学生２名の派遣も行っている（資料 A-1-1-1-27（30 頁))。海外の多くの大学と国際交流協定も積極的に結んでおり（資料 D-1-1-2-6)、協定校からは特別研究生を毎年受け入れている（資料 D-1-1-2-7)。このように外国から多くの留学生を受け入れていることもあり、大学院学生に対して教務関係などをアナウンスする場合は、日本語に加えて英語でのアナウンスも行っている。日本人学生に対しても IJEP への参加を促し（資料 D-1-1-2-8)、毎年日本人学生が留学生と一緒に受講している（資料 D-1-1-2-9)。

海外活動を活発にするため、国際会議や海外インターンシップへの参加に対して支援を行っている（資料 D-1-1-2-10、D-1-1-2-11)。工学会国際会議登録料助成による学会参加も多くある(資料 D-1-1-2-12)。IJEP への日本人学生参加も 10 人以下ではあるが、一定数存在している(資料 D-1-1-2-13)。国際会議参加に関しては、指導教員の研究費からの支援もあることから、日本人学生および留学生の多くの学生が国際会議での発表を経験している(資料 D-1-1-2-14、D-1-1-2-15、A-2-2-1-3（51 頁))。JASSO 等による短期受入も行っている(資料 D-1-1-2-16) 文部科学省の留学促進事業「トビタテ！留学 JAPAN」には 2013 年の第１期から計 31 名が採択されており、全学の採択者数 65 名の 48%を占めている。また毎年、海外協定校との連携により、学生が自ら運営する国際学生会議(ICAST)の開催を行っている(資料 D-1-1-2-17、A-1-1-2-24（47 頁)、A-1-1-2-25（47 頁）)。

（中期計画番号 11～13）

資料：D-1-1-2-1：平成 29 年度附属総合科学技術共同教育センターにおいて海外より招聘した研究者の講義一覧

科目名（開講日程）	客員教授	履修数	聴講数	合計
Computational Simulations and the Finite Element Method	Matej Vesenjak <University of Maribor>	6	11	17
Water and Wastewater Engineering: Treatment Technologies and Environmental Management System	Pag-Asa D. Gaspillo <De La Salle University>	13	0	13
Chemical Reactor Design	Youn-Woo Lee <Seoul National University>	12	0	12
The Origins of Modern Science & Technology	Josep Lluis Barona-Vilar <Universidad de Valencia>	27	0	27
Aeroelasticity	Gareth A. Vio <University of Sydney>	5	0	5
Describing Data, Complex Concepts, and Tips for Science Presentations	Robert Dormer <Kwansei Gakuin University>	18	0	18
Advanced Academic Writing	David Bermingham <Gwangju Institute of Science & Technology>	20	0	20
English Academic Writing Ｉ	Richard S. Lavin <Prefectural University of Kumamoto>	9	0	9

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）作成資料

資料：D-1-1-2-2：自然科学研究科に留学を希望する学生への支援体制のアナウンス

Scholarships

Japanese Government (Monbukagakusho, MEXT) Scholarship

Applicants must be under 35 years of age. The scholarship provides a round trip ticket to Japan and monthly stipend of ￥144,000 for a Master's student, ￥145,000 for a Doctoral student as of 2015. Enrollment fee and tuitions are exempted.

Application to the Scholarship

1. Recommendation by the Japanese Embassy
Applications are submitted to the Japanese Embassy in the applicant's home country. Examinations are conducted at the Japanese Embassy.

2. Recommendation by Kumamoto University
Applications are submitted to GSST for preliminary selection. Selected candidates are recommended to Monbukagakusho for further review and selection.

3. International Joint Education Program (Field of Computer Science and Electrical Engineering) in GSST, Kumamoto University
Applications are submitted to GSST for selection. Selected candidates are recommended to Monbukagakusho for approval.

4. Domestic Application
Private-funded international students are eligible to apply for the scholarship after they have enrolled in Kumamoto University. Selection is conducted by Kumamoto University for recommendation to Monbukagakusho.

Scholarships from other sources

Other scholarships are available for private-funded students, after they enroll in the University. Information can be obtained at International Affairs Section, Administrative Division of Science and Technology.

出典：自然科学教育部 Web　https://www.fast.kumamoto-u.ac.jp/gsst-en/international_stud/services_for_international/

資料：D-1-1-2-3：JICA 支援の各種プログラム

自然科学教育部JICAプロジェクト受入学生数　　2018.4.1現在

年度	PEACE（修士）	PEACE（博士）	ABEイニシアティブ（修士）	JDS（修士）	Pacific-LEADS（修士）	ミャンマー工学教育拡充プロジェクト（博士）	年度合計
23	1	−	−	−	−	−	1
24	1	−	−	−	−	−	1
25	3	−	−	−	−	−	3
26	8	−	1	4	−	4	17
27	2	−	5	4	−	5	16
28	4	1	5	2	2	−	14
29	2	−	4	2	1	2	11
30		1					1
プログラム合計	21	2	15	12	3	11	−
課程別	53					11	−

プロジェクト目標・概要等については、JICA の Web より抜粋

PEACE　未来への架け橋・中核人材育成プロジェクト

[受け入れ枠：修士２、博士１(H28.7～)]

対象国：アフガニスタン

プロジェクト目標：国のインフラ及び農業・農村開発に資することを目的として、これらの分野の関連省庁行政官及び大学教員を本邦大学に研修員として受入れ、研修員は修士課程等において必要な知識と技術を習得する。

ABEイニシアティブ　アフリカの若者のための産業人材育成イニシアティブ

「修士課程およびインターンシッププログラム」　[受け入れ枠：修士６]

対象国：アフリカ 54 カ国

アフリカ諸国にて産業開発を担う優秀な若手人材を外国人留学生（以下、研修員）として日本へ受入れ、本邦大学における、原則として英語による修士課程教育と、企業への見学およびインターンシップ実習を実施中です。プログラムを通じて、アフリカにおける産業開発に資する日本とアフリカの間での人脈が形成され、日本企業がアフリカにおいて経済活動を進める際の水先案内人として活躍することが期待されます。

JDS（ミャンマー）　人材育成奨学計画　[受け入れ枠：修士２]

対象国：ミャンマー

プロジェクト目的：対象国において将来指導者層となることが期待される優秀な若手行政官等を日本の大学院に留学生として受け入れ、帰国後は、社会・経済開発計画の立案・実施において、留学中に得た専門知識を有する人材として活躍すること、またひいては日本の良き理解者として両国友好関係の基盤の拡大と強化に貢献すること

Pacific－LEADS　太平洋島嶼国リーダー教育支援プログラム　[受け入れ枠：修士２]

対象国：大洋州地域１４カ国

選抜された大洋州諸国の行政官等を外国人留学生（以下、研修員）として日本に受入れ、本邦大学の修士課程などでの教育に加え、本邦の省庁や地方自治体等において実務研修（インターンシップ）の機会を提供することで、大洋州諸国の開発課題の解決に必要となる専門知識を有

し、かつ、親日派・知日派として日本との関係の深化に貢献する人材の育成が期待されます。

工学教育拡充プロジェクト　［受け入れ枠はその都度決まる。長崎大学と協議。］

対象国：ミャンマー
機関名：ヤンゴン工科大学、マンダレー工科大学
目標：ヤンゴン工科大学とマンダレー工科大学の対象学科を中心に質の高い卒業生が輩出され、産官学の各界に就職することを通じて、ミャンマーの経済社会の発展に貢献する。
ヤンゴン工科大学とマンダレー工科大学の対象学科を中心とした学部教育の質と研究能力が向上する。
活動：YTU と MTU の教員を対象とした 3.5 年間の本邦博士プログラムにより、教員の能力向上を行う。

資料：D-1-1-2-4：中国「国家公派碩士研究生項目」、「国家建設高水平大学公派研究生項目」

	博士前期課程	博士後期課程
平成26年度	0	5
平成27年度	0	3
平成28年度	0	5
平成29年度	0	3

資料：D-1-1-2-5：ダブルディグリープログラム概要

◇　ダブルディグリープログラム概要

- DDP 学生は在学中少なくとも原則 1 年間を相手側大学（host university）に滞在する。滞在大学での休暇等の事情により滞在期間が 9 ヶ月に満たない場合は、理由を説明した証明書を指導教員から大学院教務へ提出する。
- 両大学から複数名の委員で構成された研究指導委員会を立ち上げ、DDP 学生に指導を行う。
- 研究指導委員会の委員のうち、各大学 1 名ずつ主任指導教員を選出する。
- Home university で取得した単位は host university の修了に必要な単位数として認められる場合がある。同様に host university にて取得した単位は home university の修了に必要な単位数として認められる場合がある。単位互換については両大学の規則に従う。
  *本学の場合：学生が所属する専攻内で認められれば相手大学にて取得した単位のうち 10 単位まで認定可能。
- 修士/博士論文の審査は両大学が共同で実施する。
- DDP 学生の本学側の修了に必要な単位数は一般の博士前期・博士後期の学生と同様。
- Home university の修了要件を満たせば、home university から学位を授与、host university の修了要件を満たせば host university より学位を授与する。
- Home university は、必要に応じて学生の在籍期間延長を許可することができる。

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）資料

資料：D-1-1-2-6：自然科学研究科が責任部局の一つになっている交流協定校一覧

年　度	平成２６年度	平成２７年度	平成２８年度	平成２９年度
大学間協定校	37（63）	40（72）	45（89）	47（100）
部局間協定校	48	52	60	60

( )内は全学の大学間協定校の数

出典：自然科学系事務課（国際担当）作成資料

資料：D-1-1-2-7：協定校からの特別研究学生の受け入れ

年　度	平成２６年度	平成２７年度	平成２８年度	平成２９年度
インドネシア	2	5	2	1
中国	2		2	
台湾				1
韓国	1	1		
マレーシア	1	1		
フランス	14	9	2	8
フィリピン		2	2	2
スロベニア			1	
ブラジル				1
計	20	18	9	13

出典：自然科学系事務課（国際担当）作成資料

資料：D-1-1-2-8：IJEP への日本人学生参加募集

英語によるプログラム参加募集について

International Joint Education Program for Science and Technology (IJEP)

「募 集 要 項」

現在、熊本大学大学院自然科学研究科には約１９０人の留学生が所属しています。そのうち英語で勉強する留学生を対象に IJEP というプログラムを設け、英語での講義や研究指導を行っています。

理工系の研究には英語が不可欠であることから、専門分野の英語により親しんで勉学を進められるよう、2008 年度より IJEP 以外の学生もこのプログラムへの受入を開始しました。2017 年度新たに入学・進学する学生について IJEP 参加希望者を以下のように募集しますので、留学生と積極的に交流し英語で勉強していくことに興味のある人は、奮って応募してください。

修了要件を満たした学生には、学位記とは別にプログラム修了証が発行されます。

応募資格:

１）　2017 年 4 月に熊本大学大学院自然科学研究科博士前期課程あるいは後期課程に入学もしくは進学予定の者。

２）　現在、自然科学研究科博士前期課程あるいは後期課程に在籍している者で、2017 年 4 月以降も在籍予定の者。

３）　充分な英語力がある者。TOEFL-iBT54 点（TOEFL-PBT480 点）、TOEIC650 点以上が望ましい。

応募方法:

TOEFL あるいは TOEIC のスコアを添付し大学院教務担当へ申請書（本紙裏面）を提出する。

自然科学研究科で実施している TOEFL-ITP のスコアを用いることも可能。

応募期間：　2017 年 3 月 8 日（水）から 3 月 15 日（水）まで　厳守

修了要件:

以下の条件を全て満たした場合にのみプログラム修了証を発行する。

１）　入学を認められた専攻・講座の修了要件を満たしている。

２）　IJEP 必修科目である次の 2 科目の単位を修得する（課程修了要件外）。

Current Science and Technology in Japan（日本の先端科学）　（2 単位）

English for Science and Technology（科学技術英語特論）　（2 単位）

３）　カテゴリーII [※] 以上の講義を前期課程は 8 単位以上、後期課程は 10 単位以上修得する（上記 IJEP 必修科目を除く）。

４）　学位論文を英語で作成する。

５）修了時までに以下のいずれかの英語スコアを取得する。

TOEFL-iBT：79 点（TOEFL-PBT：550 点）以上 TOEIC：730 点以上

（※） 自然科学研究科の授業は英語が使われる割合によりカテゴリー分けされています。

カテゴリー０：資料・教科書　日本語；講義言語　日本語
カテゴリーⅠ：資料・教科書　英語　；講義言語　日本語
カテゴリーⅡ：資料・教科書　英語　；講義言語　日本語と英語
カテゴリーⅢ：資料・教科書　英語　；講義言語　英語

問合せ先:

大学院自然科学研究科教務担当

GJEC　国際共同教育部門

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）資料

資料：D-1-1-2-9：IJEP に参加した日本人学生数

年　度	平成２７年度	平成２８年度	平成２９年度
博士前期課程	6	10	6
博士後期課程	0	0	1

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）資料

資料：D-1-1-2-10：海外インターンシップおよび国際会議参加支援の案内

（日本人学生向け）
自然科学研究科学生　各位
(CC: 自然科学系教員）

大学院自然科学研究科長
宇佐川　毅

平成 29 年度大学院自然科学研究科各種支援事業給付金受給者の募集について（案内）

自然科学研究科学生の国際的な学習・研究活動への積極的な参加により、国際的視野と学習・研究能力の向上を推進することを目的として、平成 29 年度前学期に実施の国際会議・海外インターンシップ参加を支援する、自然科学研究科各種支援事業給付金の受給者を募集いたします。 希望者は、募集要項を確認し、指導教員の了解を得て、必要書類を大学院教務に提出してください。

記

■支援対象となる国際活動
1．国際会議での発表
・海外で開催される国際会議での発表
・申請者が発表すること
2．海外インターンシップ
・海外でインターンシップ活動を３０日以上行うこと

(留学生向け)
To: All GSST students
CC: Supervisors
From: Prof. Tsuyoshi Usagawa, Dean of GSST

Announcement of GSST Financial Support for Overseas Activities in 2017

To promote international experiences for the GSST students, GSST offers financial support for overseas academic activities including presentations at international conferences and overseas internships in the spring semester 2017. If you would like to apply for the support, please read the guidelines and submit the required documents to Academic Affairs Section by the deadline after receiving your supervisor's consent.

■Financial support will be provided for;
(1) Presentation at an international conference
-Applicants should be a presenter at an international conference held overseas.
(2) Overseas internship
-Applicants should conduct overseas internship for more than 30 days.

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）資料

資料：D-1-1-2-11：IJEP 海外派遣プログラム希望者募集（日本人対象）の案内

自然科学教育部学生の皆さんへ

この度、平成 30 (2018) 年度「IJEP 海外派遣プログラム」に参加する学生を募集します。
この機会を利用して、ぜひ海外経験にトライしてください。

1. 目的および内容：
本プログラムでは、自然科学教育部に所属する日本人学生が 1~12 ヶ月程度海外協定校の研究室に滞在し、研究プロジェクトに参加することを通じて、グローバルな研究者となることを目指します。派遣先大学で専門分野の知識や 理解を深めるほか、専門および日常会話が充分行える英語力や、異文化理解を深めることで多様な背景の人とのコミュニケーション力を養います。ダブルデグ リープログラム(DDP)の派遣としての応募も可能です。
2. 対象：日本人大学院生
（IJEP や DDP の学生を優先しますが、その他の学生も積極的に応募してください）
3. 募集人数：10 名
4. 支援内容：JASSO（独立行政法人日本学生支援機構）奨学金　月額 6 万円～10 万円
奨学金月額は派遣地域（4 区分）に応じる。

※教育部からの渡航費支援については現時点では未定(別途通知予定)。

5. 渡航先：全学あるいは自然科学教育部と学生交流協定を有する海外協定校
(協定校につきましては、HP 内の交流協定締結校一覧を参照ください。学術協定書の中に学生交流の記載がある場合は派遣可能となる場合があります。協定書についての質問は国際担当へお願いします。
（gsst-jasso@jimu.kumamoto-u.ac.jp））
https://www.kumamoto-u.ac.jp/kokusaikouryuu/kokusaikouryuudata/index#bukyoku
6. 留学期間：1 ヶ月~12 ヶ月
7. 留学開始時期：平成 30 年 8 月～平成 31 年 3 月
8. 締切：　5 月 23 日（水）16 時 9.　提出書類：①添付の「申請書」

②TOEFL（ITP 含む）、TOEIC、あるいは IELTS スコアの証明書

③受入予定教員の内諾書（間に合わない場合は受入交渉の状況説明を書いたもの）

④成績証明書（前年度の成績が分かるもの）

※応募に必要となる最低スコア：TOEFL400 点(PBT 換算)、TOEIC500 点、IELTS5.5 点

出典：IJEP 海外派遣プログラム希望者募集募集要項より抜粋

資料：D-1-1-2-12：　工学会国際会議登録料助成数

年度	H26		H27		H28		H29	
博士前期課程	6		18	(1)	21	(1)	18	
博士後期課程	15	(8)	9	(3)	2	(1)	2	(2)
合計	21	(8)	27	(4)	23	(2)	20	(2)
（　）は留学生／外国人で内数								

出典：自然科学系事務課（研究支援担当）作成資料

資料：D-1-1-2-13：IJEP 海外派遣プログラムに参加した日本人学生数

年　度	平成２６年度	平成２７年度	平成２８年度	平成２９年度
人数	5	7	6	7

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）作成資料

資料：D-1-1-2-14：国内学生の派遣数

年　度	平成２６年度	平成２７年度	平成２８年度	平成２９年度
国際学会	37	44	31	34
海外インターンシップ	4	7	1	2

（出典：自然科学系事務課大学院教務担当資料より抜粋）

資料：D-1-1-2-15：外国人学生の海外派遣の実績（学会他）

年　度	平成２６年度	平成２７年度	平成２８年度	平成２９年度
国際学会	18	17	4	8
海外インターンシップ	1	2	0	2

（出典：自然科学系事務課大学院教務担当資料より抜粋）

資料：D-1-1-2-16：JASSO 等への状況（短期受入）

年　度	平成26年度	平成27年度	平成29年度
インドネシア	4	7	6
中国	1	1	2
ミャンマー		3	
マレーシア		1	1
フランス			0
ポーランド		2	
フィリピン		1	1
スロベニア			1
モンゴル			1
タイ	0	1	2
ベトナム		2	2
パキスタン		1	
イラン		1	
チェコ			1
キルギス			1
トルコ			2
計	5	20	20

平成 28 年度事業はなし

出典：自然科学系事務課（国際担当）作成資料

資料：D-1-1-2-17：ICAST 取り組み状況

年　度	熊本大学派遣学生数	全発表者数	主催大学
平成26年度	39	103	ブレーズパスカル大学 フランス
平成27年度	25	1227	スラバヤ工科大学 インドネシア
平成28年度	109	171	熊本大学 日本
平成29年度	46	79	高雄第一科技大学 台湾

（出典：自然科学系事務課国際担当資料より抜粋）

（水準）
期待される水準を上回る。
（判断理由）
英語で学位を取得できる IJEP プログラムや、留学希望の学生に対する支援策も充実してきており、平成 28-29 年度では、150 人以上の留学生が在籍している。ダブルディグリープログラム参加学生も着実に増加している。IJEP に関しては、日本人学生の参加も進んでいる。海外インターンシップや国際会議への参加に対して支援を行うことで、日本人学生、留学生共に国際的な感性を身につけることができていると考える。

観点　活動の実績及び学生･研究者の満足度から判断して活動の成果があがっているか。

（観点に係る状況）
資料 D-1-1-3-1 に示すように、博士前期課程、博士後期課程とも多くの留学生は着実に学位を取得している。博士後期課程の留学生の進路については、大学等の教職のポストを得ることができた者が数多くいる（資料 D-1-1-3-2）。海外インターンシップや国際会議参加のための支援がグローバルな感性を持った人材の育成に効果的と考えている。国際会議で多くの学生が発表していることから、研究指導のみならずグローバルな感性を持った人材の育成についても一定の成果があがっていると考えられる。
（中期計画番号 11～13）

資料：D-1-1-3-1：留学生の学位取得状況

	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
博士前期課程	17	23	37	34
博士後期課程	28	22	17	19

※「博士後期課程」のさかのぼり修了者は、学位授与が認定された年度で計上。
（出典：自然科学研究科教務担当資料より抜粋）

資料：D-1-1-3-2：留学生の学位取得後の進路

（博士前期課程）

進路	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
進学	6	4	7	6
企業就職	3	7	6	8
公務員			4	3
教職		1	3	
その他	4	6	13	15
不明	1	1		1
合計	14	19	33	33

（博士後期課程）

進路	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
進学				
企業就職	3	3	6	3
公務員				1
教職	13	11	7	12
その他	10	2	6	8
不明	3	2	1	
合計	29	18	20	24

（出典：学務情報システム SOSEKI 及び進路決定報告システムより集計）

（水準）

期待される水準にある。

（判断理由）

多くの留学生は着実に学位を取得している。さまざまな支援もあり国際的感性を十分に培ってきたことが窺える。

観点　改善のための取り組みが行われているか。

（観点に係る状況）

平成 30 年４月に、高い専門性と他分野を融合して問題を解決できる T 字型人材の育成を目指すため、自然科学教育部を発足させた。平成 26 年度自然科学研究科の自己評価書・改善計画書（資料 D-1-1-4-1）の記載は先端科学研究部関係であるので、先端科学研究部の自己評価書では記載する。GJEC、IJEP、JICA 等のプロジェクトやダブルディグリープログラム、各種奨学金など、個々の取り組みごとに、無理せず継続して実施する方策の改善を弛まなく行っている。

（中期計画番号 11～13）

資料：D-1-1-4-1：自己点検・評価書における該当箇所

２．優れた点及び改善を要する点の抽出

【改善を要する点】

グローバル COE プログラム「衝撃エネルギー工学グローバル先導拠点」が終了し、プログラムを牽引してきた構成員はパルスパワー科学研究所に所属するようになった。このプログラムに代わる最先端研究拠点の形成を早急に行う必要がある。

［出典：平成 26 年度自己評価書より（抜粋）］

（次の組織評価までに改善する計画） このプログラムに続く先導的な研究拠点を形成するために、平成 25 年度から自然科学研究科教員に対しで拠点形成研究の募集を行い、国際的な展開が期待できる研究領域に自然科学研究科長裁量経費から支援を始めた。この支援を継続して行う。

［出典：平成 26 年度自己評価書を受けた改善計画書より(抜粋)］

（水準）
期待される水準にある。
（判断理由）
平成 30 年４月発足の自然科学教育部の評価はこれからだと考えている。現在の各種取り組みは十分な成果をあげており、期待される水準にある。

４．質の向上度の分析及び判定

分析項目Ⅰ　大学の目的に照らして、国際化に向けた活動が適切に行われ、成果を上げていること。

（判定結果）質を維持している

（判断理由）
GJEC、IJEP、JICA 等のプロジェクトやダブルディグリープログラム、各種奨学金など、様々な活動を継続している。結果として、150 名以上の留学生が在籍している。日本人学生の国際化も着実に進んでいる。また、平成 30 年４月に、自然科学教育部を発足させた。

Ⅵ　管理運営の領域に関する自己評価

１．管理運営の目的と特徴

国立大学法人熊本大学法人規則を基本として、管理運営に関わる方針や学内規則が整備されるとともに本研究科の管理運営においてもその方針や手続き、教職員の責務と権限が明示され、管理運営体制が整備されている。平成 18 年度の大学院重点化により教員が自然科学研究科に所属する組織の一元化が実施された。平成 28 年度は全学的な教教分離体制への移行計画に沿い、教員組織としての大学院先端科学研究部が設置された。この教教分離により、教学面での管理運営業務を分離することとなり、会議も自然科学研究科と先端科学研究部で所掌を分けて実施することとなった。更に、平成 30 年度の大学院自然科学教育部への改組後は、学部組織と大学院の教育組織、さらには教員組織が、1 対 1 に対応する形となり審議事項の整理が進み、議決手続きの基礎学部の会議体への付託という形で、審議の効率化と迅速化を進めている。

施設面では、平成 28 年熊本地震により、教育研究の施設・設備の多くが被災した。しかしながら、学生、教職員の一丸となった努力や国の震災復興の予算や卒業生をはじめとする一般の方からの基金への拠出により、工学部 1 号館や歴史的建造物などを除いて、ほぼ地震前の状態に戻っている。

［想定する関係者とその期待］
在籍する大学院生およびその家族、入学を検討している各大学学部学生、本研究科修了者：入学から修了、さらに修了後も、継続的かつ組織的な対応が期待されている。
在職する教職員:安定かつ効率的な教育組織としての教育部の組織運営が期待されている。
各理工系分野の企業：資質を備えた学生の輩出に加え、継続的かつ組織的な連携が期待されている。

２．優れた点及び改善を要する点の抽出

【優れた点】
平成 30 年度の大学院自然科学教育部への改組により、全学の方針に沿った形での教教分離が完成し、教育組織としての管理運営体制が、１対１に対応する体制となり、理工の独立を高い次元で実現するとともに、連携すべき事項については一体的な運営体制が構築できた。施設面についても、平成 28 年４月の熊本地震の影響は極めて大きかったが、限られた施設を有効利用するよう努めたことで、組織運営上大きな問題を生じることなく、復興に向けて取り組みを続けている。

【改善を要する点】
平成 30 年度の大学院自然科学教育部への改組にともない、自然科学研究科附属総合科学技術共同教育センター（GJEC）が提供するプログラムも見直しを行ったが、GJEC の管理運営体制としては、新しいプログラムに対応しておらず、今後、GJEC の簡素化が必要である。

施設面では、極わずかではあるが飛び地的な施設が残存しており、有効かつ効率的な施設の配置など、検討する課題がある。

３．観点ごとの分析及び判定

分析項目Ⅰ　管理運営体制及び事務組織が適切に整備され機能していること

観点　管理運営のための組織及び事務組織が、適切な規模と機能を持っているか。また、危機管理等に係る体制が整備されているか。

（観点に係る状況）
平成 26 年度時点では、９専攻からなる博士前期課程と５専攻からなる博士後期課程により構成されていた（前掲資料：A-1-1-1-1：16 頁）。本研究科における審議事項は、自然

科学研究科教授会および代議員会で行われており、事務部も自然科学系事務課が担当している。（資料 E-1-1-1-1）。専任教員は 236 名（博士前期課程）、231 名（博士後期課程）、事務職員 55 名（常勤 32 名、有期 23 名）である（平成 30 年５月１日現在）。Management of Technology（MOT)特別教育コースなどの専攻を横断して実施される教育に関しては、自然科学研究科附属総合科学技術共同教育センター（GJEC）が管理運営を行っている。平成 30 年度に自然科学教育部に改組してからは､自然科学教育部代議員会のメンバーを教育部長、教育部長補佐、関係の研究所およびセンターの長、理学部・工学部・教育部の副部局長に限定し、機能的に会議を開催するとともに、入学や卒業など重要案件は学部教授会に続けて開催される理学系および工学系の研究部会議に付託し、審議の効率化および負担軽減を行った（資料 E-1-1-1-2）。

自然科学研究科の事務は理学部及び工学部と同じように国立大学法人熊本大学事務分掌規則に従って自然科学系事務課が担当している（資料 E-1-1-1-3）。自然科学研究科（教育部）の各種委員会（資料 E-1-1-1-4）の所掌も自然科学系事務課が担当しており、委員会の多くは教務担当が所掌しており､その他､総務人事担当､経理担当などが分掌している。教務担当については大学院教務担当として､理学部や工学部の教務担当とは別れているが、総務人事担当や研究支援担当は所掌ごとに仕事を分担している。平成 30 年度より､総務担当と人事担当は総務人事担当として、理学系、工学系で分かれるようになり、業務負担の平準化と効率化を図った。

危機管理体制としては、本学危機管理規則に則り、不測の事態に素早く対応するための緊急連絡系統図を整備している。また、本学防火規則に則り、自衛消防団を組織して防火体制を整え、定期的な防火訓練や安全・防火に関する確認作業を実施している。（資料 F-1-1-1-6）

（中期計画番号 78～82）

資料 E-1-1-1-1　自然科学系事務組織

教育研究支援部	自然科学系事務課	総務事務チーム
		教務事務チーム

出典：熊本大学事務組織図から抜粋

資料 E-1-1-1-2　「大学院自然科学教育部および大学院先端科学研究部審議事項の部局教授会等への付託について」（抜粋）

2018/4/13

大学院自然科学教育部および大学院先端科学研究部審議事項の部局教授会等への付託について（案）

１．基本方針

(1) 理学系・工学系の研究教育活動については、大学院教育部の GJEC 関係科目を中心に、従来通り連携する。

(2) 教育・研究・管理運営については、審議の迅速化・効率化を推進するために、両系の教授会等に付託可能な事項についてのみ付託する。付託事項については、予め大学院教授会において付託の可否について審議し、付託することを可とされた事項のみを対象とする。

(3) 付託事項の整理に際し、教員選考手続き（選考委員会の設置は大学院研究部で審議し、選考から票決までを各系教授会等実施している）を基準とし、以下の基本方針とする。

＊　理学系・工学系で同時に審議票決すべき事項は、付託しない。

＊　入試については募集要項については大学院で審議し、選考については付託する。

＊　学位については審査委員会については大学院で審議し、合否判定については付託する。

＊　二重審議を行わない。

＊　審議・票決については各系教授会等において実施する。

(4) 付託事項であっても、教育部長・研究部長両名が必要と認める場合にあっては、大学院教授会等で審議することができる。

２．大学院自然科学教育部審議事項について

	事項	付託有無
規則・協定関係	熊本大学大学院自然科学教育部規則の制定について	
	ＤＤＰ締結/変更/終了	
	修業年限特例審査（規則/様式の変更等）	
	自然科学教育部の教育体制（例６年一貫教育）	
予算関係	非常勤講師任用計画（GJEC）	
	非常勤講師任用計画（GJEC 以外）	付託
入試関係	学生募集日程について	
	入試大綱（選抜方法等）について	
	博士前期課程学生募集要項について	
	博士前期課程学生募集要項について（推薦　工学系）	
	博士後期課程学生募集要項について	
	大学院自然科学研究科（博士後期課程）進学者選考要領について	
	大学推薦国費（一般枠）外国人留学生（IJEP）募集要項について	
	大学推薦国費（特別枠）外国人留学生（IJEP）募集要項について	
	国家建設高水平大学公派研究生項目募集要項（案）について	
	国家公派碩士研究生項目募集要項について	

資料 E-1-1-1-3　熊本大学事務組織規則

（自然科学系事務課）
第23条　自然科学系事務課においては、理学部、工学部、大学院自然科学教育部、大学院先端科学研究部、パルスパワー科学研究所、くまもと水循環・減災研究教育センター、先進マグネシウム国際研究センター及び国際先端科学技術研究機構の次の事務をつかさどる。
(1)　第21条第1号から第15号までに規定する事務に関すること。
[第19条第1号] [第15号]
(2)　プロジェクトの支援に関すること。
(3)　受託試験に関すること。
(4)　その他自然科学系事務課のミッション達成に必要な業務に関すること。

出典：国立大学法人熊本大学事務組織規則（平成 22 年 9 月 30 日規則第 144 号)から抜粋

資料 E-1-1-1-4　平成 30 年度自然科学研究科各種委員会委員名簿

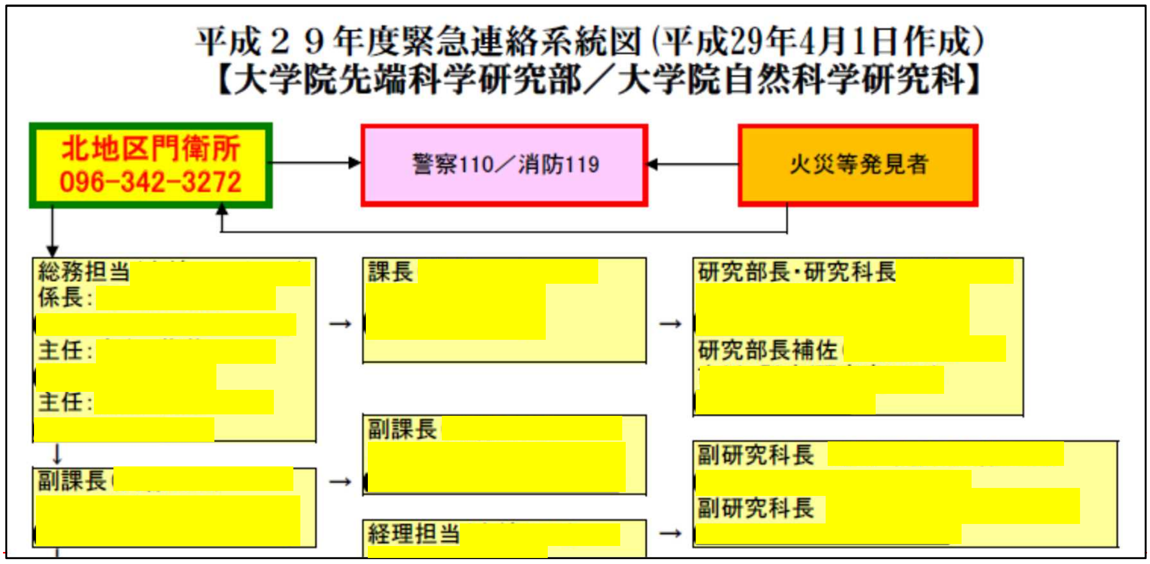
平成30年度大学院先端科学研究部・自然科学教育部（研究科）各種委員会等委員名簿

平成30年4月1日現在

	代議員会・運営会議	予算委員会	総務委員会	評価委員会（7名）	教育委員会	施設委員会	国際委員会	研究委員会	交通委員会	安全委員会	FD委員会	入試委員会	教務委員会	学生委員会	広報委員会	学資金返還免除候補者選考委員会	倫理委員会	男女共同参画推進委員会

出典：平成 30 年度大学院自然科学研究科各種委員会名簿から抜粋

資料 E-1-1-1-5　自然科学研究科緊急連絡網



出典：平成 29 年度大学院自然科学研究科緊急連絡系統図

資料 E-1-1-1-6　防火訓練などの記録

防火訓練・防火講習	平成 28 年 12 月 2 日　黒髪南キャンパス（隔年実施）
安全教育	毎年：年度初めに研究室単位で実施 熊本市消防局作成の防火講習スライド利用 （留学生担当のための英文スライドを含む）
安全・防火に関する確認作業	年２回、学期はじめに研究室単位で実施し、記録を集約

出典：独自作成資料

（水準）期待される水準にある。

（判断理由）大学院の改組にあわせて事務部所掌の見直しなどにより管理運営業務の効率化を進めた。以上の事実から、管理運営のための組織や事務組織が適切に整備され、事務職員も適切に配置されているといえる。

観点　構成員（教職員及び学生）、その他学外関係者の管理運営に関する意見やニーズが把握され、適切な形で管理運営に反映されているか。

（観点に係る状況）
　学生については、各学期末に授業改善のためのアンケートを実施し自然科学研究科における教育の改善に努めてきた（前掲資料 A-1-1-1-35、36：32～33 頁）。またテニュアトラック教員への聞き取り調査の結果（資料 E-1-1-2-1）およびその結果に基づく自己評価点検を実施した（資料 E-1-1-2-2）。構成委員としての教職員からの意見については、定例の会議体等での把握に努めた。
　学外関係者からの意見やニーズの把握については、理学系においては「熊本大学理学部特定地域教育支援室」を設置し支援先からの意見・ニーズ把握を行っており、工学系では顧問会議を開催し、意見聴取等を継続的に行っている。

（中期計画番号 57）

資料 E-1-1-2-1　テニュアトラック教員・女性教員に関連した聞き取り調査

テニュアトラック教員調査記録

整理番号	02				
テニュアトラック教員名	[redacted]				
所属	大学院先導機構			職名	テニュアトラック助教
性別	男	国籍	日本	生年月日	[redacted]
研究分野	画像処理・認識			直前職	本研究科・助教

採用選考			
公募期間	[redacted]	公募応募者数（外国籍・女性）	[redacted]
委員数（機関内/機関外）	[redacted]	外部審査員の有無	有

テニュアトラック					
着任日	[redacted]	任期	5 年	個人選抜型	
スペース(研究室/実験室)	[redacted]			エフォート率	約 60%

出典：テニュアトラック普及定着事業平成 26 年度中間評価調書から抜粋

資料 E-1-1-2-2　テニュアトラック普及定着事業平成 26 年度中間評価調書

テニュアトラック普及定着事業 H26 年度中間評価調書

機関名	熊本大学

	H23 年度選定（H24 年度予約分）	H24 年度選定
	H24 年度採用	H24 年度採用
テニュアトラック教員数 ※個人選抜型に採用された者については内数を括弧書きで記載		3(1)
		3(1)

出典：テニュアトラック普及定着事業 H26 年度中間評価調書から抜粋

（水準）期待される水準にある。

（判断理由）学生アンケートによる学生のニーズの他に、教職員から意見・ニーズを組織的・定期的に把握するための手立てが取られている。

観点　管理運営のための組織及び事務組織が十分に任務を果たすことができるよう、研修等､管理運営に関わる職員の資質の向上のための取り組みが組織的に行われているか。

（観点に係る状況）

学内外での研修会については全て電子メール等により教職員への周知を徹底し、研修会への参加を組織的に推進してきた。特に、情報セキュリティ・個人情報保護に関しては全学的に取り組みの進むｅラーニングシステムによる理解度の確認への参加を積極的に推進してきた。また、ハラスメント対応・科研費獲得・研究不正防止等に関する研修は、広く教職員が参加できるよう配慮している。さらに、事務職員についても教員の個人活動評価に相当する能力及び業績の評価（人事評価）が準備されている。

（中期計画番号 64）

（水準）期待される水準にある。

（判断理由）管理運営に関わる研修会への事務職員の参加を積極的に促し、一定以上の実績がある。一方、通常業務との関係から、必ずしも適宜・適切な参加を実現できない場合があり、さらなる改善が必要である。

分析項目Ⅱ　活動の総合的な状況に関する自己点検・評価が実施されているとともに継続的に改善するための体制が整備され、機能していること。

観点　活動の総合的な状況について、根拠となる資料・データ等に基づいて、自己点検・評価が行われているか。

（観点に係る状況）

自己点検として定期的に組織評価（平成 19 年度、平成 26 年度）を行っている。組織評価のための情報収集等を行う際、適宜関連する委員会等において自然科学研究科の活動にかかわる資料・データ等に基づき自己点検・評価を行っている（資料 E-2-2-1-1～4)。

また、個人活動評価も毎年行っており、３年おきに部局長が評価を行っている（資料 E-2-2-1-5)。状況を公開し自然科学研究科教員への周知を図った。

（中期計画番号 70、71）

資料 E-2-2-1-1　自己点検・評価結果の公開

自己点検・評価

■ **組織評価**

本学では、組織に関する自己点検・評価を実施し、教育・研究等の現状と課題を明らかにするとともに、その活動の一層の活性化を促すことにより、本学の発展に寄与することを目的として「組織評価」を実施することとしています。

＜平成26年度実施＞
熊本大学における組織評価指針 （PDF 52KB）
組織評価実施要領 （PDF 433KB）
自己評価書

＜平成19年度実施＞
熊本大学における組織評価指針 （PDF 8KB）
組織評価実施要領 （PDF 118KB）
自己評価書（抜粋）　（平成19年9月実施）

出典：熊本大学 Web
https://www.kumamoto-u.ac.jp/daigakujouhou/kihonjoho/hyouka

資料 E-2-2-1-2　組織評価実施要領

自然科学研究科における組織評価実施要領

平成２６年５月２３日
自然科学研究科代議員会決定

（趣旨）
第１　この実施要領は、熊本大学における組織評価指針(平成２６年１月２３日制定)及び熊本大学における組織評価実施要領(平成２６年１月２３日大学評価会議決定)に基づき、自然科学研究科における組織評価の実施に関し必要な事項を定める。

出典：自然科学研究科における組織評価実施要領から抜粋

資料 E-2-2-1-3　自然科学研究科における組織評価実施要領

別表1
大学院自然科学教育部・大学院先端科学研究部合同評価委員会

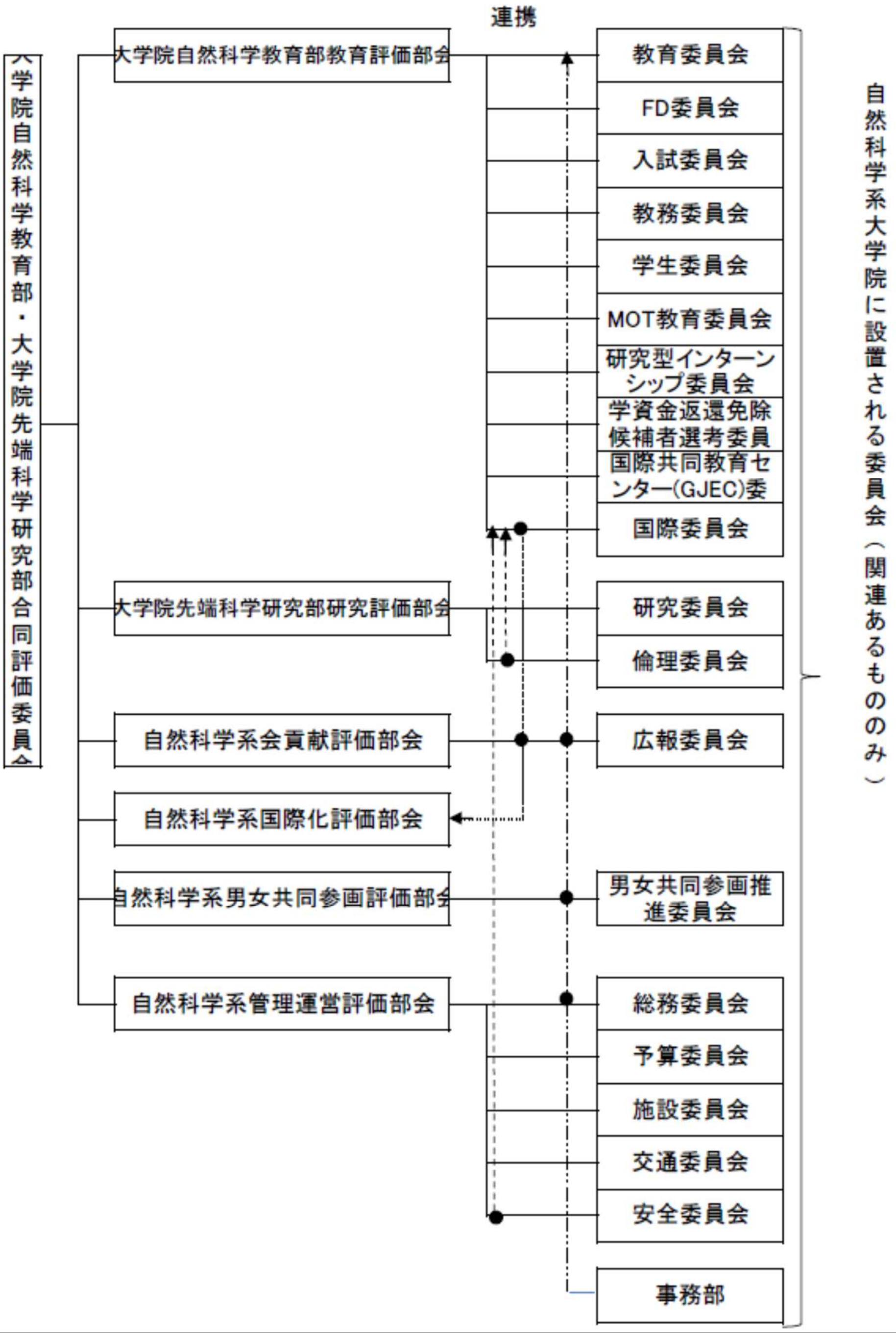
組織評価実施体制

(1)対象となる領域

	教育	研究	社会貢献	国際化	その他	管理運営
大学院 自然科学教育部	○		○	○	○	○
大学院 先端科学研究部		○	○	○	○	○

(2)実施体制

組織評価実施体制



出典：自然科学教育部における平成 30 年度組織評価実施要領別表

資料 E-2-2-1-4　自然科学研究科における組織評価自己評価書

熊本大学自然科学研究科

1．管理運営の目的と特徴

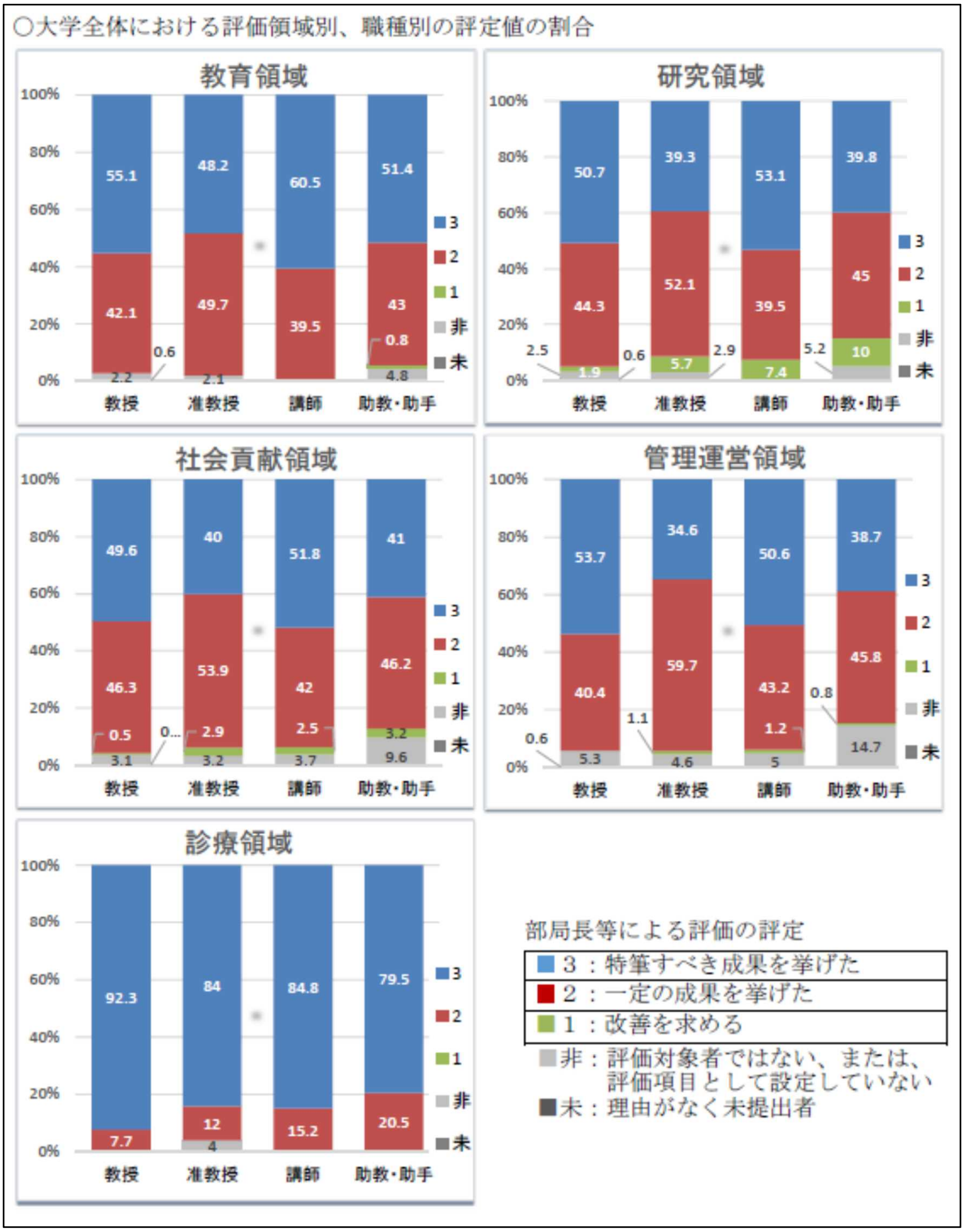
国立大学法人熊本大学法人規則を基本として、管理運営に関わる方針や学内規則が整備されるとともに本研究科の管理運営においてもその方針や手続き、教職員の責務と権限が明示され、管理運営体制が整備されている。平成 18 年度の大学院重点化により教員組織の一元化が実施され、以降一元的運営がなされている。この大学院重点化に併せて改組が実施され、自然科学研究科長を中心として研究・教育面での改革が進展し、管理運営面での効率化を進められた。キャンパス内 LAN についても有線及び無線のネットワークが十分に整備され、多様なサービスの提供に大きく貢献した。また、新棟や既存建物の改修を含め関連施設の有効活用が進み、各施設の運用方針や利用方法などは学生、教職員に周知徹底されている。図書に関してもディジタル化が進展しているがキャンパス内 LAN の整備に伴い書籍管理の簡素化、重複購入の回避などの点でも時代にあった方法である。

[想定する関係者とその期待]

1. 在職する教職員からは、安定かつ効率的な組織運営が期待されている。
2. 在籍する大学院生およびその家族、入学を検討している各大学学部学生、さらには本研究科修了者からは、入学から修了、さらに修了後も、継続的かつ組織的な対応が期待されている。
3. 各理工系分野の企業からは、資質を備えた学生の輩出に加え、継続的かつ組織的な連携が期待されている。
4. 共同研究等を行っている企業、研究機関、および地域社会から、継続的かつ組織的連携が期待されている。

平成 26 年度熊本大学自然科学研究科における組織評価自己評価書

資料 E-2-2-1-5　教員の個人活動評価（H24～H26 年度評価）の結果について



出典：教員の個人活動評価（H24～H26 年度評価）の結果について

（水準）期待される水準にある。

（判断理由）定期的に全学で実施されている組織評価や個人活動評価を組織的に実施している。

観点　活動の状況について、外部者（当該大学の教職員以外の者）による評価が行われているか。

（観点に係る状況）

平成 21 年度、28 年度に実施された法人評価（資料 E-2-2-2-1）、平成 21 年度、27 年度に実施された大学期間別認証評価を受けており（資料 E-2-2-2-2）、継続的な外部評価が実施されている。

（中期計画番号 70）

資料 E-2-2-2-1　法人評価結果

熊本大学 自然科学研究科

Ⅰ　教育の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ　教育活動の状況

〔判定〕　期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点１－１「教育実施体制」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

○　総合科学技術共同教育センターにおいて、学外機関との協働による教育を行う体制を整備している。平成 27 年度においては、企業の研究者等からの客員教員７名、他大学院からの客員教員４名、海外協定校からの客員教員４名を配置するなどの連携を行っている。

○　平成 25 年度に減災型社会システム実践研究教育センターを設置し、減災型社会システムの構築に貢献する人材の育成に取り組んでいる。

○　講義・研究指導をすべて英語で行う国際共同教育プログラムにより留学生の受入を行っている。第２期中期目標期間（平成 22 年度から平成 27 年度）では、累計で博士前期課程 76 名、博士後期課程 129 名の留学生を受け入れており、留学生在籍者数は、平成 21 年度の 105 名から平成 27 年度の 156 名へ増加している。また、ダブルディグリープログラムに関する合意を第２期中期目標期間中に新たに８件締結しており、平成 27 年度の締結校は 11 校となっている。

○　女性教員の割合は、平成 21 年度の 3.5%から平成 27 年度の 8.4%へ増加している。また、博士後期課程入学者に占める女性の割合は、平成 21 年度の 15.7%から平成 27 年度の 33.9%へ増加している。

出典：平成 28 年度法人評価結果

資料 E-2-2-2-2　認証評価結果

熊本大学

Ⅱ　基準ごとの評価

基準１　大学の目的

１－１　大学の目的（使命、教育研究活動を展開する上での基本的な方針、達成しようとしている基本的な成果等）が明確に定められており、その内容が学校教育法に規定されている、大学一般に求められる目的に適合するものであること。

【評価結果】

基準１を満たしている。

１－１－②　大学院を有する大学においては、大学院の目的（研究科又は専攻等の目的を含む。）が、学則等に明確に定められ、その目的が、学校教育法第99条に規定された、大学院一般に求められる目的に適合しているか。

当該大学院は大学院学則第２条において、「学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめ、又は高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培い、文化の進展に寄与すること」を教育研究上の目的として定めている。

各研究科等は、この目的に基づき、それぞれの特性に応じた目的を各研究科等規則において定めている。例えば、自然科学研究科では、研究科規則第２条において「多様化する社会のニーズと学際的・融合的に進化する科学技術や学術研究に対して柔軟に対処し、堅実な基礎学力と広い分野にわたる応用能力を備えた総合的・国際的視野を持つ実践的・創造的・国際的人材を育成すること」を目的として定め、さらに、各専攻の目的を定めている。

これらのことから、大学院の目的が明確に定められ、その目的が、学校教育法に規定された大学院一般に求められる目的に適合していると判断する。

出典：平成 27 年度実施認証評価報告書

（水準）期待される水準にある。

（判断理由）法人評価や認証評価を実施している。

観点　評価結果がフィードバックされ、改善のための取り組みが行われているか。

（観点に係る状況）

（独）大学評価・学位授与機構『大学機関別認証評価』における平成 27 年度実施大学機関別認証評価評価報告書では“基準 9（財務基盤及び管理運営）を満たしている。”と評価されており、それまでの取組を継続的に実施して、自己点検評価の実施とその結果に基づく改善の取り組みを継続している。また、自己評価点検に対応するための組織評価要領および実施体制が定められている（資料 E-2-2-3-1～2）。

（中期計画管理番号 71）

資料 E-2-2-3-1　認証評価結果の公開（抜粋：(基準９)）

熊本大学

基準９　財務基盤及び管理運営
９－１　適切かつ安定した財務基盤を有し、収支に係る計画等が適切に策定・履行され、また、財務に係る監査等が適正に実施されていること。
９－２　管理運営体制及び事務組織が適切に整備され、機能していること。
９－３　大学の活動の総合的な状況に関する自己点検・評価が実施されているとともに、継続的に改善するための体制が整備され、機能していること。

【評価結果】
基準９を満たしている。

出典：熊本大学 Web
https://www.kumamoto-u.ac.jp/daigakujouhou/kihonjoho/hyouka

資料 E-2-2-3-2　大学院自然科学教育部・大学院先端科学研究部における組織評価実施要領（抜粋）

大学院自然科学教育部・大学院先端科学研究部における組織評価実施要領
（案）

平成３０年５月３１日
大学院自然科学教育部・大学院先端科学研究部合同評価委員会決定

（趣旨）
第１　この実施要領は、熊本大学における組織評価指針(平成２６年１月２３日制定)及び熊本大学における組織評価実施要領(平成３０年２月２７日大学評価会議決定)に基づき、大学院自然科学教育部及び大学院先端科学研究部における組織評価の実施に関し必要な事項を定める。

（実施体制等）
第２　組織評価の対象となる領域及び実施体制は、別表１のとおりとする。

（評価項目等）
第３　組織評価の対象となる領域ごとの評価基準における分析項目等は、別表２のとおりとする。
２　前項の分析項目等のうち、関連する中期計画番号、資料・データ、資料番号、担当については、必要に応じて加えることができる。

（実施スケジュール）
第４　大学院自然科学教育部及び大学院先端科学研究部における組織評価実施に関するスケジュールは、別表３のとおりとする。

出典：大学院自然科学教育部および大学院先端科学研究部組織評価実施要領から抜粋

（水準）期待される水準にある。

（判断理由）組織評価のために先端科学研究部と協力強調した形で自己評価点検体制が整備されており、今後も継続的に自己点検評価と問題点の把握と改善が進められると判断される。

分析項目Ⅲ　教育研究活動等についての情報が、適切に公表されることにより、説明責任が果たされていること。（教育情報の公表）

観点　目的（学士課程であれば学部、学科または課程ごと、大学院であれば研究科または専攻等ごとを含む。）が適切に公表されるとともに、構成員（教職員及び学生）に周知されているか。

（観点に係る状況）
大学院としての教育目的・目標は、印刷物のみならず自然科学研究科の Web「教育・研究目的・目標」に公開し、教職員および学生に周知している（前掲資料：A-1-1-1-3：17 頁）。
（中期計画番号 72）

（水準）期待される水準にある。

（判断理由）自然科学研究科 Web において公開している。

観点　入学者受入方針、教育課程の編成・実施方針及び学位授与方針が適切に公表・周知されているか。

（観点に係る状況）
前期課程・後期課程の各専攻においてアドミッションポリシーおよび教育課程の目的・目標・編成を Web で公開している（前掲資料：A-1-1-1-1-19～21：26～27 頁）。また、自然科学研究科として統一された学位申請（課程博士）手続きおよび学位細則についても、Web で公開している（前掲資料：A-1-1-2-3、4：36～37 頁）。大学院 Web は、年間を通じ月平均 30 万回程度アクセスされており、その公開の度合いは高い。

（中期計画番号 72）

（水準）期待される水準にある。

（判断理由）アドミッションポリシー、教育課程の目的・目標・編成、学位申請（課程博士）手続きおよび学位細則は、WEB 公開済みである。

観点　教育研究活動等についての情報（学校教育法施行規則第 172 条に規定される事項を含む。）が公表されているか。

（観点に係る状況）
本学 WEB ページ「教育情報の公表」において、自然科学研究科に関連する教育研究活動等に関する情報が公開されている（資料 E-3-3-3-1）。

（中期計画番号 72）

資料 E-3-3-3-1　教育情報に関する学内の URL


教育情報の公表

◆教育組織ごと（学士課程、大学院課程、専攻科・別科）に閲覧したい場合は こちら から

1. 大学の教育研究上の目的に関すること

[学士課程]　[大学院課程]　[専攻科・別科]

自然科学教育部

自然科学教育部は、多様化する社会のニーズと学際的・融合的に進化する科学技術や学術研究に対して柔軟に対処し、堅実な基礎学力と広い分野にわたる応用能力を備えた総合的・国際的視野を持つ実践的・創造的・国際的人材を育成することを目的とし、国際的に魅力のある大学院を目指します。

専攻名			目　的
博士前期課程	理学専攻	数学コース	数学の基礎構造の究明と理論化に関する教育研究を行うことによって、数学の深化した最先端の理論の幅広い理解とその運用能力を身につけ、社会からの要請にも十分応えうる、理論的思考能力や問題解決能力を備えもつ自立した人材の育成を目的とします。

出典　熊本大学 Web 「教育情報の公開」
https://www.kumamoto-u.ac.jp/daigakujouhou/gaiyo/mokuteki/daigakuin#shizen

（水準）期待される水準にある。

（判断理由）教育研究活動等についての情報は、Web にて公開済みである。

分析項目Ⅳ　教育研究組織及び教育課程に対応した施設・設備等が整備され、有効に活用されていること。（施設・設備）

観点　教育研究活動を展開する上で必要な施設・設備が整備され、有効に活用されているか。また、施設・設備における耐震化、バリアフリー化、安全・防犯面について、それぞれ配慮がなされているか。

（観点に係る状況）
自然科学研究科は、充分な講義室、各専攻の研究室・実験室・演習室、情報処理室を備えている（資料 E-4-4-1-1）。また、全学の施設として総合情報基盤センターの管理する情報機器を備えた教室（資料 E-4-4-1-2）や、CALL センターや附属図書館が広く公開されている。自然科学研究科が使用する中高層棟ではすべてエレベータやスロープが整備されているとともに車椅子用トイレの設備も一部の建物を除いて完了している。

（中期計画番号 75、76、78、79）

資料 E-4-4-1-1　自然科学研究科の建物面積

（Ｈ28.5.1現在）

区分	土地(m²)	建物(m²)
黒髪南地区	115,587	95,759
理学部		13,007
工学部		44,759
自然科学研究科		17,734

出典：熊本大学 Web 「大学情報・施設状況」から抜粋

資料 E-4-4-1-2　黒髪南地区で学生が利用可能な ICT 機器一覧

地区	学部	部屋名	端末数	プリンタ数
黒髪南地区	センター	実習室 1	97 台	3 台
		実習室 2	57 台	2 台
		研修室 B	10 台	1 台
	工学部	ICT 演習室	109 台	3 台
	理学部	研究棟 601	41 台	2 台

出典：平成 28 年度センター年報暫定版　熊本大学総合情報統括センター「提供サービス一覧」より抜粋

（水準）期待される水準にある。

（判断理由）安全面には配慮するとともに、施設・設備が充分に整備されている。

観点　教育研究活動を展開する上で必要な ICT 環境が整備され、有効に活用されているか。

（観点に係る状況）

自然科学研究科のある黒髪南キャンパスでは IEEE802.11n 規格（100Mbps）の無線 LAN アクセスポイントを含め、ほぼすべての建物で 54Mbps (IEEE802.11g)以上の通信速度で学内 LAN にアクセス可能である（資料 E-4-4-2-1）。有線の情報ネットワークに関しては、主要建物間は 10Gbps の光ケーブルで接続され、建物内の研究室や講義室にも 1Gbps または 100Mbps の LAN が整備されている（資料 E-4-4-2-2）。

学内 LAN の利用を高いセキュリティーレベルを維持しつつ活用するため、ウィルス対策ソフト F-secure を含むソフトウェアの提供や、各種マニュアルを総合情報統括センターがウェブページで公開している（資料 E-4-4-2-3）。

（中期計画番号 32）

資料 E-4-4-2-1　全学無線 LAN 基地局地図(抜粋)

総合情報統括センター

ホーム　センターニュース　新着情報　よくある質問(FAQ)　交通アクセス　問い合わせ　索引

ホーム » サービス一覧 » 全学無線LAN

全学無線LAN基地局地図

丸印は全学無線LAN基地局のおおまかな位置を表示していますが正確な位置ではありませんのでご注意ください。実際には建物内の廊下、会議室、教室等に設置されています。

基地局の種類

(赤色)	IEEE802.11n(100Mbps)対応、IEEE802.11b(11Mbps) IEEE802.11g(54Mbps)対応
(オレンジ色)	IEEE802.11b(11Mbps)、IEEE802.11g(54Mbps)、IEEE802.11a(54Mbps)対応
(青色)	IEEE802.11b(11Mbps)、IEEE802.11g(54Mbps)対応

言語

English

日本語

検索

検索

総合情報統括センター

お知らせ

新着情報

障害・メンテナンス情報

出典：熊本大学総合情報統括センターWeb
http://www.cc.kumamoto-u.ac.jp/cmit-wlan-map

資料 E-4-4-2-2　利用可能な学内施設

2014/9/12　CALLが利用可能な学内施設

CALLが利用可能な学内施設

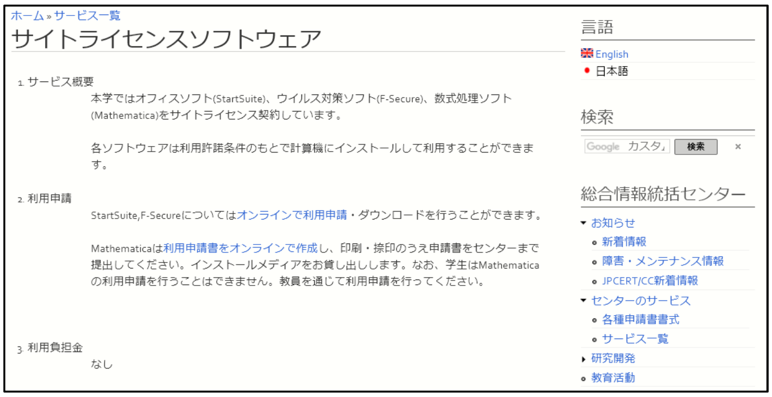
CALL教材が学習できる施設に関する情報です。
これら以外の端末でCALL教材学習のために利用できるものがあるかどうかは 各学部へお尋ねください。
何か情報をお持ちの方はご連絡お願いします（メールアドレス:call-q@jimu.kumamoto-u.ac.jp)。

＊利用時間は行事や期間により変更されることがあります。
＊各施設の問い合わせ先で確認してください。

地区	建物	部屋	利用時間	問い合わせ先	備考
黒髪南	総合情報基盤センター	3階実習室I 4階実習室II	8:30～17:50 講義以外の空き時間のみ 土・日・祝日を除く	総合情報基盤センター 2階事務室 (内)3824	
	工学部9号館	911教室	8:00～21:00 土・日・祝日を除く	工学部教務担当 (内)3522	
	自然科学研究科 理学部研究棟	6階コンピュータ室	8:00～20:00 祝日 9:00～18:00 土・日を除く	理学部教務担当 (内)3321	

出典：CALL が利用可能な学内施設から抜粋

資料 E-4-4-2-3　サイトライセンスソフトウェア(抜粋)



ホーム » サービス一覧

サイトライセンスソフトウェア

1. サービス概要

本学ではオフィスソフト(StartSuite)、ウイルス対策ソフト(F-Secure)、数式処理ソフト(Mathematica)をサイトライセンス契約しています。

各ソフトウェアは利用許諾条件のもとで計算機にインストールして利用することができます。

2. 利用申請

StartSuite,F-Secureについてはオンラインで利用申請・ダウンロードを行うことができます。

Mathematicaは利用申請書をオンラインで作成し、印刷・捺印のうえ申請書をセンターまで提出してください。インストールメディアをお貸し出しします。なお、学生はMathematicaの利用申請を行うことはできません。教員を通じて利用申請を行ってください。

3. 利用負担金

なし

言語

English

日本語

検索

Google カスタム　検索

総合情報統括センター

- お知らせ
  - 新着情報
  - 障害・メンテナンス情報
  - JPCERT/CC新着情報
- センターのサービス
  - 各種申請書書式
  - サービス一覧
- 研究開発
- 教育活動

出典：熊本大学総合情報統括センターWeb
http://www.cc.kumamoto-u.ac.jp/node/87

（水準）期待される水準にある。

（判断理由）ウィルス対策ソフトを含むソフトウェアの提供等、高い水準のセキュリティの下、学生の教育で必要とされる広帯域学内 LAN が整備されている。

観点　図書館が整備され、図書、学術雑誌、視聴覚資料、その他の教育研究上必要な資料が系統的に収集、整理されており、有効に活用されているか。

（観点に係る状況）

大学院自然科学教育部において所蔵する図書は、教育組織の単位で所蔵管理するものや個別の研究室で所蔵管理されるものと、本学附属図書館で集約している。特に、本学附属図書館では、ディジタル化された論文誌購読サービスやオンライン検索サービスなど多様なサービスの提供が進められている。教育組織の単位や研究室で管理されている図書を含め､全学の図書を利活用するためのデータベースや図書館案内や利用の手引きが公開され、図書館利用のガイダンスなども整備されている。

（中期計画番号 14）

（水準）期待される水準にある。

（判断理由）教育研究活動に不可欠な電子ジャーナル等は一定以上の水準で学内 LAN を通じて、すべての学生・教員がアクセス可能である。特に、電子ジャーナル等の強力な検索機能は、極めて高い需要がある。その一方、電子ジャーナル等の経費負担と、その効果については、今後も継続的に検討する必要ある。

観点　自主学習環境が十分に整備され、効果的に利用されているか。

（観点に係る状況）

大学院生は基本的に各研究室で自主学習環境が準備されている。その他、情報機器を利用した自習環境は、総合情報統括センターの提供する情報機器として、黒髪南キャンパスで合計 319 台、北キャンパスの附属図書館に 88 台、全学教育棟に合計 456 台が準備されており、複数台が平日午後 9 時 30 分まで利用可能である。これ以外に、主要な建物ロビーには、無線 LAN のサービスが受けられる自習・談話スペースが用意されている（前掲資料資料 E-4-4-2-2)。

（中期計画番号 14）

（水準）期待される水準にある。

（判断理由）学生が利用できる環境が整っており、効果的に利用されていると判断する。安全・防犯面への配慮も行っている。

４．質の向上度の分析及び判定

（１） 分析項目Ⅰ　管理運営体制及び事務組織が適切に整備され機能していること。

（判定結果）質を維持している。

（判断理由）

平成 28 年度の研究部、平成 30 年度の教育部設置により、教教分離が行われ、教員組織とは独立した形で教育組織の運営に移行した。事務組織での対応に加え、組織運営面でも各会議体の審議事項等の見直しを行った。さらに、理学系・工学系の教授会等への付託事項を整理することで、意思決定の迅速化・効率化を行った。以上の事実から、管理運営のための組織や事務組織が適切に整備され、事務職員も適切に配置されており、「質を維持している」と判断される。

（２） 分析項目Ⅱ　活動の総合的な状況に関する自己点検・評価が実施されているとともに、継続的に改善するための体制が整備され、機能していること。

（判定結果）質を維持している。

（判断理由）

全学の実施方針に従い、自己点検としての組織評価を実施することで、本研究科の活動の総合的な状況を評価するための資料やデータの蓄積が進んでいくと判断される。さらに、今後は、組織評価を踏まえて、法人評価や認証評価が予定されており、定期的に外部者による評価検証が継続されると判断できる。以上のことから、「質を維持している」と判断される。

（３） 分析項目Ⅲ　教育研究活動等についての情報が、適切に公表されることにより、説明責任が果たされていること。（教育情報の公表）

（判定結果）質を維持している。

（判断理由）

教育情報は、全学の方針に沿った形で Web 公開されており、広く社会に公開されていると理解されることから、「質を維持している」と判断される。

（４） 分析項目Ⅳ　教育研究組織及び教育課程に対応した施設・設備等が整備され、有効に活用されていること。（施設・設備）

（判定結果）質を維持している。

（判断理由）

全体的に施設、設備及び面積において良好な学習環境が整備されて、学生の教育で必要とされる広帯域ネットワークが充分に整備されている。さらに、これらの利用に際しては、セキュリティーレベルを維持した形での利用ができるように、ウィルス対策ソフトの提供や、各種利用の手引き等が準備され、WEB を通じ学生及び教職員に周知されている。また、電子ジャーナルをはじめとした図書の電子化が進んでおり、キャンパス内であれば教室・研究室さらに自習スペースからも、利活用可能な環境を提供している。以上のことから、「質を維持している」と判断される。

Ⅶ　男女共同参画に関する自己評価書

１．男女共同参画の目的と特徴

（目的）

熊本大学では、「男女が互いにその人権を尊重しつつ責任も分かち合い、性別にかかわりなくその個性と能力を十分に発揮することができる男女共同参画社会」の実現を目指し、平成 19 年に「男女共同参画推進基本計画」を策定した。自然科学教育部では、この基本計画に掲げる事項の推進を図るために、「Ⅰ．男女の機会均等の実現」および「Ⅱ．男女共同参画を推進するための啓発活動」を基本方針とし、以下に掲げる事項の遂行・達成を目標とした。

Ⅰ．男女の機会均等の実現

教員人事、男女共同参画に関わる環境整備については、教員組織である先端科学研究部自己評価書で記載している。自然科学教育部自己評価書においては、大学院学生の関与する活動および女性大学院生の増加を図るための取組について記載する。

Ⅱ．男女共同参画を推進するための啓発活動

女性大学院生に教育者・研究者としての大学教員の魅力を伝え、教育・研究者としての進路選択を啓発させる目的で、女性教員と女性大学院生の懇談会を定期的に行う。また、理系学部への女性進学者増加を図るため、講演会、進学相談会等を開催する。

（特徴）

次世代を担う女子中高生の理系進路選択意識の向上を目的として、JST　女子中高生の理系進路選択支援プログラム「はばたけ！熊本サイエンスガールズ」を実施している。

［想定する関係者とその期待］

女子中高生、学部生およびその保護者：講演会、相談会や体験学習等、多彩な啓発活動により、理系進路選択の可能性を広げる。さらに、学修環境における男女共同参画の適切な推進。

２．優れた点及び改善を要する点の抽出

【優れた点】

女性大学院生を交えた懇談会として毎年 Women in Science を開催している。

女子中高生の啓発活動は、平成 21 年度に本教育部教員を中心として全学から JST に申請した「女子中高生の理系進路選択支援プログラム」が採択されたことから始まっている。JST による支援は二度にわたって中断していたが、自然科学研究科を中心に活動を継続していた。平成 29 年度より三回目となる JST 支援事業に採択され、活動が活性化している。本事業の重要性に鑑み、活動が継続されている点および JST 支援事業に採択された点が優れていると判断する。

【改善を要する点】

女性進学者の増加は、短期的に成果を上げることは困難である。現在の自然科学研究科（教育部）学生に占める女性の比率は低いと言わざるを得ず、この比率の増加に向けて継続的な努力が必要である。

３．観点ごとの分析及び判定

分析項目Ⅰ　目的に照らして、男女共同参画に向けた活動が適切に行われ、成果を上げていること

観点　目的に照らして、目的を達成するためにふさわしい計画や具体的方針が定められているか。また、これらの目的と計画が広く公表されているか。

（観点に係る状況）
平成 21 年度から「サイエンス・プロジェクト for 九州ガールズ」として開始した女子中高校生の理系進路選択支援活動は、平成 29 年度より「はばたけ！熊本サイエンスガールズ」として実施している。事務局を大学教育統括管理運営機構内に置いているが、中心的な活動は先端科学研究部教員及び自然科学研究科（教育部）学生が担っている。活動の周知のため、Web（資料 F-1-1-1）で公表するとともに、行事ごとにパンフレットを製作し、中学校、高等学校に配布して積極的な参加を呼びかけている。

資料：F-1-1-1　はばたけ！熊本サイエンスガールズ web ページ

出典：熊本大学 Web
　　　http://hqac.kumamoto-u.ac.jp/GIRLS/index.html

（水準）

期待される水準にある。

（判断理由）

女子中高生に対して、多様な行事を通じて積極的な理系進路選択について啓発する支援活動を継続して行っている。

観点　計画に基づいた活動が適切に実施されているか。

（観点に係る状況）

「はばたけ！熊本サイエンスガールズ」では、女子中高生を対象に、様々なイベントを実施している（資料 F-1-2-1）。理工系企業の女性技術者・研究者及び在学中の理工系女子大学生による講演会（資料 F-1-2-2）、体験学習（F-1-2-3）、オープンキャンパスの際の進路相談会（資料 F-1-2-4）等を通して、理系の女性ロールモデルとの出会いの場を提供するとともに、理系の面白さ・興味を喚起し、理系進路選択意識を向上させる努力をしている。このプログラムは平成 21 年度に JST の「女子中高生の理系進路選択支援プログラム」に採択されて始まったものである。JST による支援は中断があったものの、医学部保健学科との共同で可能な範囲でプログラムを継続してきた。中でも、女性教員と大学院生，学部学生との懇談会である Women in Science の開催を継続してきた（資料 F-1-2-5）。

資料 F-1-2-1　平成 29 年度女子中高生理系進路選択支援事業の実績

イベントの実績

No.	イベント名	場所	日	生徒	保護者	教員	合計	備考
1	ロールモデル講演会	熊本大学	7月22日	182	20	2	204	
2	ガールズ相談会	熊本大学（工）	8月5日	72	26		98	オープンキャンパス
		（理）	8月5日	53	8		61	
		熊本大学	10月13日	45		3	48	信愛女学院高校
		熊本高専	10月28日	5	5		10	
3	サテライトセミナー	熊大附属中	7月14日	4	2	5	11	
		御船中	7月22日	25	1	4	30	
		天草高校	7月22日	37		4	41	
		高森高校	8月7日				0	台風で中止
		高千穂高校	8月8日	3			3	
		大津高校	8月24日	37		5	42	
		人吉高校	9月30日	58		3	61	
		玉名高校附属中	11月7日	76		6	82	
		宇土高校	11月9日	59		6	65	
4	ガールズスクール	県産技センター	8月22日	19	1	1	21	
5	教員・保護者向け	熊本大学	2月中旬					
			合計	675	63	39	777	

出典：平成 29 年度女子中高生の理系進路選択支援プログラム全体報告会
実施報告（熊本大学）資料より抜粋

資料 F-1-2-2　平成 29 年度女子中高生理系進路選択支援事業ポスター

出典：女子中高生理系進路選択支援プログラム事務局

資料：F-1-2-3　平成 29 年度 体験実習

女子中高生 & 保護者の皆様へ

はばたけ！熊本サイエンスガールズ

熊本大学はあなたの夢創りを応援します！ 2017

Girls♪ Enjoy Science

募集

ガールズ・スクール

← 参加無料／事前申込が必要

モノづくりのサポートってなに？ 熊本県産業技術センターで半日体験研修を行います。親子での参加もOK！ 熊大からバスで移動します。

●研修場所：熊本県産業技術センター（熊本市東区東町3-11-38）

理系？それとも文系？
将来のこと、正直迷ってる…
"好きなこと=仕事"にできたら
きっと幸せだなぁ～

先着順20名限定・募集定員になり次第締め切ります！

参加ご希望の方は下記の申込書で、郵送またはFAXでお申込みください。

8月22日(火) ［研修は10:00～12:00］ 9:00熊本大学集合

ふりがな (代表者) 氏　名		8月22日時点の年齢 歳
学校名		学年　　年
連絡先	TEL	
住所	〒	
(同伴者) 氏　名	ふりがな	8月22日時点の年齢 歳

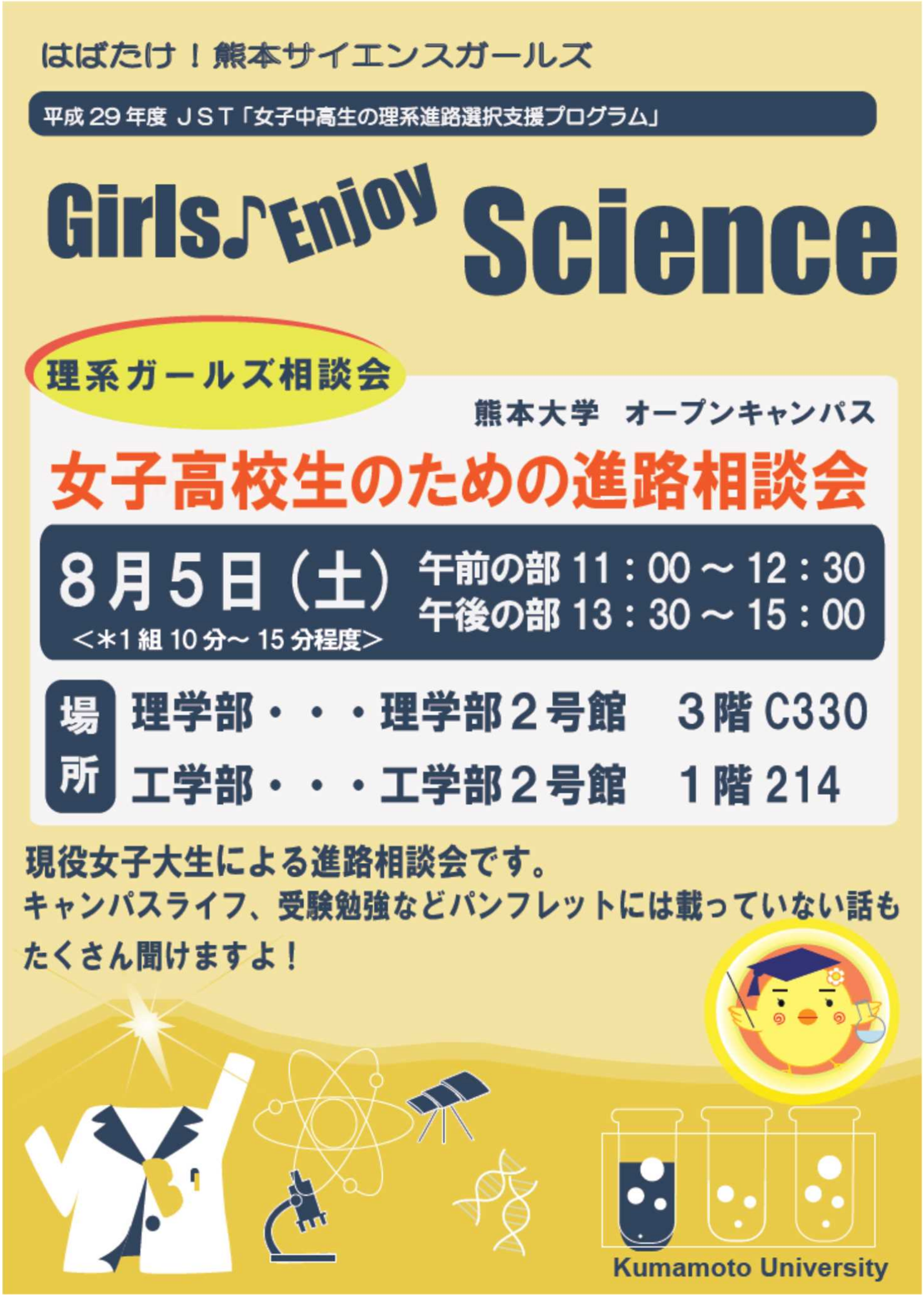
※開催日当日の年齢は保険加入のために参加者全員必要な情報ですので必ずご記入ください。
※参加決定の方へは、後日熊本大学より「参加決定通知」と当日の資料を郵送いたします。
※E-mailでお申込みの場合は、上記必要事項を記載し下記メールアドレスまで送信してください。

体験研修　見る・聞く・触れる・学ぶ そして将来を考える！

県の産業技術センターでの研修・実習を行います。テーマは材料科学と食品科学。これらの分野の授業と実習に加え、センターの役割やそこで活躍する女性研究者の仕事について、楽しく聞くことができます。興味がある人の参加をお待ちしています。日頃経験できないことでいっぱいですよ。

出典：平成 29 年　配付資料より一部抜粋

資料 F-1-2-4　平成 29 年度進路相談会ポスター



出典：女子中高生理系進路選択支援プログラム事務局

資料：F-1-2-5　Wemen in Science 紹介 web ページ

熊本大学大学院自然科学教育部
Graduate School of Science and Technology
Kumamoto University

❄HOME　❄アクセスマップ　❄サイトマップ　❄English
検索

大学院受験生の方 | 企業・研究者の方 | 在学生の方 | 卒業生の方 | 一般の方

ニュース
- 2018
- 2017
- 2016
- 2015
- 2014
- 2013
- 2012
- 2011
- 2010
- 2009
- 2008
- 2007
- 2006

概　要
教育部各専攻の紹介
各専攻の研究紹介
国際交流
大学院入試情報
附属施設

熊本大学大学院自然科学教育部
ニュースレター
森と風

総合科学技術共同教育センター GJEC
ICAST

第17回Women in Scienceを開催しました

男女共同参画推進の啓発活動の一環として、GSST女性教員の集まり及び自然科学研究科男女共同参画推進委員会により行われている Women in Science が、2017年6月9日（金）15:30から17:00まで工学部仮設D棟会議室Aにて開催されました。

今回は、元内閣府男女共同参画局長の名取はにわ先生をスペシャルコメンテーターとしてお招きし、「男女共同参画社会の現状」というタイトルで、世界と比較した日本の現状や女性活躍推進法の取組についてお話いただきました。

大学院先端科学研究部の女性教員からの話題提供では、基礎科学部門化学分野の船津麻美先生と、環境科学部門建築環境・設備分野の長谷川麻子先生にご自身が研究者になった道のりや研究内容について発表を行っていただきました。

20名以上の参加者のうち男子学生も多かったことが印象的でした。研究者となるまでには多様なキャリアパスがあることを知る機会となり、有意義な意見交換の場となりました。

（画像をクリックすると、大きいサイズでご覧いただけます。）

↑このページの一番上へ

❄熊本大学 | ❄熊本大学理学部 | ❄熊本大学工学部 | ❄熊本大学大学院先端科学研究部

国立大学法人　熊本大学大学院　自然科学教育部
〒860-8555　熊本市中央区黒髪2丁目39番1号
TEL:(096)342-3513,FAX:(096)342-3510(自然科学系事務課総務担当)

出典：https://www.fast.kumamoto-u.ac.jp/gsst/9351/

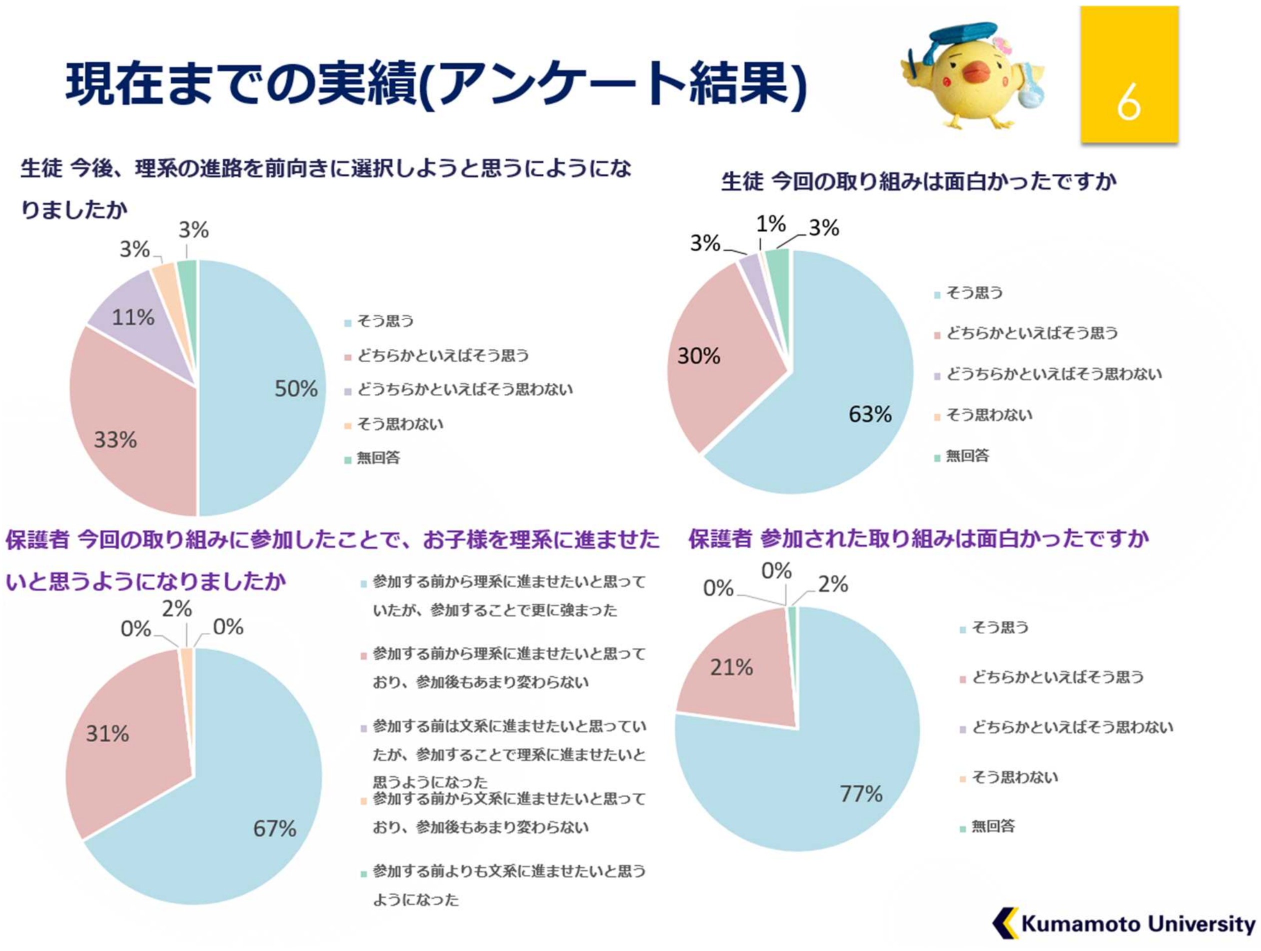
（水準）
期待される水準を上回る。

（判断理由）
　大学院生、学部学生及び女子中高生に対してロールモデル提供、理系進路選択支援等様々な活動を積極的に展開している。

観点　**活動の実績及び学生･研究者の満足度から判断して、活動の成果があがっているか。**

（観点に係る状況）
「はばたけ！熊本サイエンスガールズ」で行った各事業活動については、参加者アンケート結果（資料 F-1-3-1）によれば高い評価を得ている。自然科学研究科（教育部）として、博士前期課程学生に占める女性大学院生比率は低いと言わざるを得ないが（資料 F-1-3-2)、博士後期課程学生においては、むしろ女性大学院生比率が高い（資料 F-1-3-3)。

資料：F-1-3-1　平成 29 年度女子中高生の理系進路選択支援プログラム　参加者アンケート結果



出典：平成 29 年度女子中高生の理系進路選択支援プログラム全体報告会
実施報告（熊本大学）資料より抜粋

資料 F-1-3-2　自然科学研究科（教育部）博士前期課程男女別入学者数

入学年度	入学者数	内訳			
		男	（%）	女	（%）
H26(2014)	474	400	(84.4)	74	(15.6)
H27(2015)	465	400	(86.0)	65	(14.0)
H28(2016)	462	400	(86.6)	62	(13.4)
H29(2017)	426	366	(85.9)	60	(14.1)

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）作成資料

資料 F-1-3-3　自然科学研究科（教育部）博士後期課程男女別入学者数

入学年度	入学者数	内訳			
		男	（%）	女	（%）
H26(2014)	60	51	(85.0)	9	(15.0)
H27(2015)	62	41	(66.1)	21	(33.9)
H28(2016)	41	34	(82.9)	7	(17.1)
H29(2017)	48	38	(79.2)	10	(20.8)

出典：自然科学系事務課（大学院教務担当）作成資料

（水準）
期待される水準を上回る。

（判断理由）
　女子中高生へのアンケート結果から、理系進路選択支援活動の目的を達成できていることが窺える。また、女性の博士後期課程進学を促す効果が現れているものと考えられる。

観点　改善のための取組が行われているか。

（観点に係る状況）
これまでの経験を反映し、「はばたけ！熊本サイエンスガールズ」プログラムについては効果的に事業を展開している。平成28年度までの取り組みを検証し、熊本県産業技術センターでの体験研修により女性技術者の声を聞く機会を設けるなど新たな試みを行っている（前掲資料F-1-2-3）。

（水準）
期待される水準にある。

（判断理由）
理系進路選択支援活動では、アンケート結果や毎回の取り組みに対して行った検証をもとに、活動内容の改善を行っている。

４．質の向上度の分析及び判定

（１） 分析項目　目的に照らして、男女共同参画に向けた活動が適切に行われ、成果を上げていること。

（判定結果）改善、向上している。

（判断理由）
継続的に女子中高生を対象とした理系進路選択支援活動を行う中で、新たな事業を展開しつつあり、「改善、向上している」と判断する。