

# 中期目標の達成状況報告書

平成28年6月

山梨大学

## 目 次

I. 法人の特徴	1
II. 中期目標ごとの自己評価	5
1 教育に関する目標	5
2 研究に関する目標	27
3 社会連携・社会貢献、国際化に関する目標	43

## I 法人の特徴

大学の基本的な目標（中期目標前文）

山梨大学（以下「本学」という。）は、「地域の中核、世界の人材」をキャッチ・フレーズに、山梨大学憲章に掲げる以下の目標の達成を目指す。

〔未来世代にも配慮した教育研究〕

現代世代だけでなく、未来世代の福祉と環境にも配慮した視点に基づいて、教育研究を行う。

〔諸学の融合の推進〕

専門領域を超えて協力し合い、諸学の柔軟な融合による新しい学問分野を創造し、さまざまな課題の解決に努める。

〔世界的研究拠点の形成〕

国際的視野を持って、問題の発見と解決に取り組み、世界の人材が集う研究拠点を構築し、学術及び科学技術の発展に貢献する。

〔国際社会で活躍する人材の養成〕

市民としての倫理性と自律性を身に付け、専門性をもって、国際社会で活躍できる人材の養成に努める。

〔地域から世界へ〕

地域社会が抱える課題を取り上げ、その解決に地域と協同してあたり、得られた成果を世界に向けて発信する。

〔現実社会への還元〕

教育研究の成果が社会に応用され、役立つよう、社会に積極的に還元することに努める。

〔絶えざる改革〕

自ら点検・評価を行うとともに、社会からの声を広く求め、絶えざる改革を推進する。

第2期中期目標期間の重点目標

本学は、「地域の知の拠点」として、地域の産業・文化・教育・医療の中核を担うことのできる、高い知的能力と道徳意識を持った高度専門職業人の養成を重要な使命とする。この使命を達成するために、これまでの研究成果を基に高度な研究を推進するとともに、先端領域の世界的研究拠点を形成し、これらから得られた成果を広く社会に提供する。また、これら高度な研究を推進する過程で、優れた課題探究能力と応用力を持った国際的に活躍できる人材を養成する。

- 1 本学は、昭和24年5月に、山梨師範学校と山梨青年師範学校を合わせて学芸学部とし、山梨工業専門学校を工学部として開学し、平成14年10月には全国の国立大学に先駆けて山梨医科大学との統合を実現し、教育人間科学部、工学部、医学部の3学部から成る山梨大学として発足した。  
また、国立大学における組織再編が叫ばれる中、平成24年4月には農学系・文理融合の農学系学部、生命環境学部を設置し4学部となった。
- 2 大学院においては、平成7年4月に教育学研究科を設置、平成22年4月には、同研究科を改組するとともに、専門職学位課程の教育実践創成専攻（教職大学院）を設置した。また、平成15年4月に医学系研究科と工学研究科を改組し、医学工学総合教育部を設置して、医工融合を推進してきた。平成28年4月より、生命環境学部が接続する農学系修士課程（生命環境学専攻）を設置することにもない、医工農学総合教育部に発展的に改組し諸学融合を一層推進することとしている。

## [個性の伸長に向けた取組]

### 1. 国際燃料電池技術者の基礎実学融合教育（大学院 GP）の取組

平成 23 年度に採択された博士課程教育リーディングプログラム「グリーンエネルギー変換工学」は、本学の特色である「クリーンエネルギー研究」と「燃料電池及びナノ材料研究」の成果を広く世の中に還元する特色のあるプログラムであり、燃料電池分野のみならず、太陽エネルギー分野、エネルギー変換材料分野、新エネルギー工学分野にも教育研究分野を広げ、産学官が理念を共有した教育体制により、エネルギー変換工学とその経済性に広い視野角を持ち、グローバルに活躍するグリーンイノベーション創出のリーダーを養成しており、「共通ラボ」、「サイエンスカフェ」の設置、「月例研究発表会」の開催や国際ネットワークの連携機関教員による相互協働教育、国際セミナー等を実施するとともに、国内外学会においてポスター賞、優秀講演賞等を受賞するなど、組織的・体系的な大学院教育の成果が上がっている（別添資料 1）。

なお、平成 26 年度実施の中間評価において、「A」（計画どおりの取組であり、現行の努力を継続することによって本事業の目的を達成することが期待できる。）評価されている。

（関連する中期計画）計画 1-1-4-3

### 2. 新学部の設置等教育組織改革の取組

平成 22 年 4 月に教育学研究科の改組を行い、地域の学校の課題に即した学校改善・授業改善の構想力・実践力を育成するとともに、教育に関する高度の実践的専門性と教育実践を具体的な場で創出しリードする力を育成する「教職大学院（教育実践創成専攻）」を設置した。平成 24 年 4 月には、地元山梨県の人材ニーズを踏まえ、農学系の「生命環境学部」を新設した他、教育人間科学部及び工学部を改組し、大学機能強化を進めた。

なお、平成 28 年 4 月に教育人間科学部の生涯学習課程を廃止するとともに、学部名称を「教育学部」へ変更、さらに地域のニーズを踏まえ、生命環境学部における教育内容を見直し、地域社会システム学科に新たに観光政策科学特別コースの開設、地域食物科学科のワイン科学特別コースの入学定員増、新学部が連結する生命環境学専攻（修士課程）の設置など、医工農学総合教育部の改組の取組を行った（別添資料 2）。

（関連する中期計画）計画 1-2-1-1、計画 1-2-1-2、計画 1-2-1-3

### 3. 教育方法等改善の取組

適正な勉学時間を確保するシステム構築のため、平成 24 年度から始めた富士ゼロックス㈱との共同研究の成果として、反転授業に基づくアクティブラーニング型授業形式を開発し、全学展開を図り、平成 27 年度にはその方式を 36 科目に増やし展開した。この形式の授業を導入することにより、事前学習時間が増加し、適正な勉学時間が確保されることになり、単位を実質化することができた。

グループ・ワーク等を取り入れた授業に対応するアクティブラーニング室（1 室）を平成 27 年度には新たに 4 教室設置し教育方法等の改善を図った。

（関連する中期計画）計画 1-1-3-1

### 4. 世界水準の研究成果、新産業創出、先端医療推進の取組

本学の特色ある分野の「燃料電池」、「ナノ光電子」、「有機エレクトロニクス」、「先端計測」、「グリア細胞」などの最先端研究、及び「流域を総合した水管理研究」をさらに進め、各研究グループの研究者が学会賞をはじめとする多くの学術賞を受賞しているほか、多数の論文が国際誌に掲載されるなど、世界水準の高い評価を得ている。特に燃料電池に関する研究では、高性能セルスタックの開発や水素製造用触媒に関する研究等において世界的な成果をあげ、日本科学会賞、ドイツ・イノベーション・アワード等の国内外の多数の学術賞を受賞するとともに、やまなし水素・燃料電池ネットワーク協議会を設立して、最先端技術の地域への還元と新産業創出への取組を開始し、燃料電池スタック等の製品を開発する成果を得た。また、水管理研究においてはグローバル COE プログラム「アジア域での流域総合水管理研究教育の展開 平成 20～24 年」、地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム「微生物学と水文水質学を融合させたネパールカトマンズの水安全性を確保する技術の開発 平成 25～30 年」及び「国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム 平成 19～30 年度」を実施し、環境・水研究分野における世界的拠点を形成して、アジア太平洋諸国の海外機関と共同した水問題、水災害に関

する成果を挙げた。同時に、世界的な人材育成と科学技術外交に貢献することができた。一方、脳機能解明に向けた階層横断的及び学際的研究においては、グリア細胞に関する一連の研究によって、文部科学大臣賞表彰若手科学者賞、日本生理学会賞奨励賞などの権威ある数々の賞を獲得した（別添資料3）。

（関連する中期計画）計画2-1-1-1、計画2-1-1-3

## 5. 医学工学の融合領域研究の取組

本学の強み、特色である「ワインに含まれるポリフェノール研究」、「BMI(Brain Machine Interface)」、新しいイオン化法を用いた質量分析法の医学研究への展開」など、医学工学の融合領域での研究を進め、深めてきた。ポリフェノール研究は論文掲載、国際学会発表、メディア掲載など着実に成果が得られている。BMI 研究は、他研究機関と連携し、新たな技術開発に成功するとともに地域の産業活性化に貢献している。質量分析装置研究は、平成 28 年度に臨床試験を行うことを決定するなど確実に成果を上げている（別添資料4）。

（関連する中期計画）計画2-1-2-3

## 6. 地域を志向した教育・研究の取組

地域のための大学として、学生の地域に関する知識を深めるための教育カリキュラム・教育組織の改革、及び地域の課題解決、地域振興策の立案・実施に関する取組を行っている。

平成 26 年度「地（知）の拠点整備事業（大学 COC 事業）」に採択された「山梨ブランドの食と美しい里づくりに向けた実践的人材の育成」では、平成 27 年度に「山梨学」等の地域志向型共通教育科目 40 科目及びコース専門科目 47 科目、地域課題解決科目 9 科目からなる「地域課題解決人材育成プログラム」を整備し、全学生が地域を学ぶ教育改革を実施するとともに、平成 26、27 年度には地域の課題解決を研究テーマとする共同研究 14 件（平成 26 年度 6 件、平成 27 年度 8 件）を実施する等、地域振興に向けた取組を行った。また、平成 27 年度「地（知）の拠点大学による地方創生推進事業（COC+）」に「オールやまなし 11+1 大学と地域の協働による未来創生の推進」をテーマに採択され、平成 27 年度には、参加大学の学生が受講できる「やまなし未来創造教育プログラム（ツーリズムコース、ものづくりコース、子育て支援コース、CCRC コース）」を構築・整備した。

（関連する中期計画）計画1-1-5-1、計画3-1-1-1

## [東日本大震災からの復旧・復興へ向けた取組等]

### 【医療支援】

- 平成 23 年 3 月 18 日から 5 月 13 日まで、宮城県南三陸町に医療救護班 19 班、特別編成班 3 班、延べ 124 名（医師 31 名、看護師 37 名、薬剤師 6 名、診療放射線技師 1 名、臨床検査技師 2 名、理学療法士 1 名、調理師 1 名、事務員 45 名）の職員を派遣し、医療救護活動を行った〔山梨県からの依頼に応えたもの〕。
- 平成 23 年 6 月 1 日から 4 日まで、関東甲信越地区国立大学による医療救護班派遣に参加した。宮城県気仙沼市に 7 名（医師 2 名、看護師 1 名、助産師 1 名、薬剤師 1 名、調理師 1 名、事務員 1 名）の職員を派遣し、医療救護活動を行った。〔国立大学附属病院長会議からの要請に応えたもの〕
- 平成 23 年 12 月 12 日から 16 日まで、いわき市立総合磐城共立病院に医師 2 名を派遣し、医療支援を行った〔全国医学部長病院長会議被災地医療支援委員会からの依頼に応えたもの〕。

### 【緊急物資支援】

- 上記に記載した宮城県南三陸町への医療救護活動の際、医薬品（178 品目）や医療材料（17 品目）等の医療用物資を現地に提供した。
- 携帯用カイロ、乾電池などの物資（実用品）を、被災地に送付（平成 23 年 3 月 23 日発送）した。〔国立大学協会の依頼に応えたもの〕このほか、簡易マスク、ゴミ袋、手指消毒剤などの物資を確保し、追加依頼に対し即座に対応できるよう準備を整えた。
- 上記、国立大学協会の依頼とは別に、非常食及び医療材料を準備しておき、追加依頼に備えた。

**【経済的支援】**

①授業料等免除

- ・平成 23 年度補正予算（第 1 号、第 3 号）を財源に、被災学生に対し、各人の被災状況に応じて、次のとおり授業料等免除（経済的支援）を行った。

(1) 全額免除者

前期：22 名 後期：16 名

(2) 半額免除者

前期：7 名 後期：10 名

②修学支援一時金の給付

- ・被災学生に対して、本学の教育研究支援基金から、修学支援一時金（見舞金）を給付した（給付者：30 名）。

**【学生による被災地でのボランティア活動】**

- ・学生による被災地でのボランティア活動を支援するため、教育的な配慮（ボランティア活動により講義を欠席した場合、補習等を実施するなど）を行った。
- ・大学院生 1 名が、自治労東京都本部のボランティア活動に参加し、福島県相馬市にて看護師・保健師として活動した（5 月 7 日～17 日）。
- ・医学部医学科生 1 名が、ボランティアインフォの活動に参加した。宮城県内のボランティア募集团体を訪問し、ボランティア募集の活動をサポートした（8 月 13 日～20 日）。

**【義援金等による援助】**

- ・震災後直ちにホームページ等で職員、学生及び卒業生を対象に被災地への義援金を募り、併せて、平成 22 年度卒業式においても卒業生及び保護者に呼びかけ、約 300 万円を被災地へ復興基金として援助した。
- ・国立大学協会からの要請により、被災地へ携帯カイロ等の救援物資を送った。

## II 中期目標ごとの自己評価

### 1 教育に関する目標(大項目)

#### (1) 中項目1「教育内容及び教育の成果等に関する目標」の達成状況分析

##### ①小項目の分析

○小項目1「学習意欲と社会に貢献する意欲のある人材を養成する」の分析  
 関連する中期計画の分析

計画1-1-1-1「1. 本学のアドミッション・ポリシーに基づいた入学者を選抜するため、現行の選抜方法を見直し、改善する。」に係る状況

本学では、入学者選抜に関する調査分析を全学の「入学者選抜方法研究委員会」と各学域の「入学者選抜方法検討委員会」で組織化して実施している。

ここでは、入学者の学力のみならず、アドミッション・ポリシーに沿った入学者選抜が実施できているかという観点も併せて調査分析し、隔年で報告書としてまとめ、全教員に配付して現状理解の共通化を図っている(別添資料5)。

これらの成果を、平成24年度に実施した新学部(生命環境学部)の設置に伴う学部改組に連動させ、平成22年度より、全学及び各学部のアドミッション・ポリシーに「入学までに身につけてほしいこと」(高等学校段階で習得しておくべき内容・水準)を新たに加え、募集要項及びホームページで公表した。

平成24年度以降は、この改訂に沿った入学者選抜が実施できているかという観点に加え、選抜方法による入学後の成績との関係などを、全学的な新入生へのアンケートや各学部における受験者や入学者の動向調査(工学部・生命環境学部)、県内高校進路担当者との意見交換会(教育人間科学部)や高校訪問時のアンケート(工学部)などを通じて情報収集に努め、継続して調査分析している。

(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

入学者選抜に関する調査分析を全学の「入学者選抜方法研究委員会」と各学域の「入学者選抜方法検討委員会」で組織化し、各種アンケートに基づき、入学者の学力のみならず、アドミッション・ポリシーに沿った入学者選抜が実施できているかという観点も併せて調査分析し、改善に着手してきている。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

教育人間科学部	観点「教育実施体制」 質の向上度「教育活動の状況」
医学部	観点「教育実施体制」
生命環境学部	観点「進路・就職の状況」

計画1-1-1-2「2. 学習意欲と社会に貢献する意欲のある人材を養成するため、全学共通科目における初年次教育を充実し、自主的な学習習慣を身に付けさせる。」に係る状況

第2期中期目標期間中に全学共通教育の継続的な見直しを行うとともに、初年次教育・教養教育の更なる充実を図る体制を整えた。主な改善点は、以下の通りである。

- ・「人間形成科目」部門、「教養教育科目」部門、「語学教育科目」部門、「自発的教養科目」部門の各科目群の必要単位数を学部ごとに専門科目との系統性との関係から決定した。
- ・初年次教育科目の中核として位置づけられている「人間形成科目」部門の中に、

初年次からのキャリア教育の推進の観点から従来の「キャリア形成論」に加え「人間形成論」と「大学生のエンプロイアビリティ論」を、またグローバル化に対応して「新聞から世界を読む」を新設した。また、学生へのアンケート調査で要望が多かったスペイン語を開講した。

- ・主体的な学習の促進のために、「反転授業」を推進するとともに、リベラルアーツの自発的な実践として、ボランティア活動や探求活動を単位として認める「自発的教養科目」部門の活動の充実を図った。

(実施状況の判定)

実施状況がおおむね良好である。

(判断理由)

初年次教育の充実のために新設された科目の受講生数は多く、多くの学生がキャリア形成やグローバル化に資する知見に触れることができ、資質・能力の育成に寄与してきている(別添資料6-①)。

主体的な学習習慣に関連して、全学共通教養科目の英語A及びBの受講生全員がe-ラーニングを利用した。また、平成26年度後期の段階で30余の授業で「反転授業」を導入し、その有効性が確認された(別添資料6-②)。なお、本学の「反転授業」の取組は、NHKのニュース番組「おはよう日本」の特集「学力アップ 大学の新授業とは」で取り上げられるなど(平成26年6月11日放送)、全国の先駆けとして評価されている(資料教育1)。



以上のような取組によって、全学共通教育科目の平均授業以外の学習時間は(別添資料6-③)に示す通りであり、80%以上が専門の科目以外に全学共通教養科目の授業時間外の自主的学習に一定の時間をかけている。その結果、全学共通教育科目のGPAは直近の平成27年度前期で2.54(別添資料6-④)、また成績分布は(別添資料6-⑤)の通りとなり、着実に成果が上がってきていると考えられる。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

教育人間科学部	観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」
医学部	観点「教育実施体制」
工学部	観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」
	質の向上度「教育活動の状況」

計画1-1-1-3「3. 学習意欲の高い留学生を受け入れるため、秋季入学に対応できるカリキュラムを作成する。」に係る状況

山梨大学では、平成14年の旧山梨大学・旧山梨医科大学の統合に伴う大学院医学工学総合教育部設置当初より、大学院への秋季入学を制度化し実施してきており、平成16年度には既に工学領域において秋季入学の実績がある。

第2期中期目標期間においては、平成25年2月に「山梨大学のグローバル化に関する方針」(別添資料7)を策定し、国際的な視野から本学の優れた特色、研究分野をさらに発展させ、そこから生み出された成果を広く発信し、国際社会に貢献する大学を目指している。

この状況下において、アジアをはじめとする諸国から優秀な留学生を継続的に獲得し、国際的水準の教育研究による人材育成を行うことを目指し、秋季入学に対応したカリキュラムの作成を進めてきた。

平成23年度には、エネルギー変換工学とその経済性に広い視野角を持ちグローバルに活躍するグリーンイノベーション創出のリーダーを育成する「グリーンエネルギー変換工学」が、文部科学省博士課程教育リーディングプログラムに採択され、平成24年4月より、「グリーンエネルギー変換工学特別教育プログラム」が設置さ



れた。本学医学工学総合教育部の他専攻同様、本プログラムも設置当初から秋季入学が可能なプログラムとした。

本プログラムの留学生入学者数の推移は次のとおりである（資料教育2）。

【資料教育2】				
計画1-1-1-3				
○ グリーンエネルギー変換工学特別教育プログラム 留学生入学者推移				
同プログラムにおいては、国外での広報活動の実施				
国外連携機関（北米3、欧米5、アジア4）や現地での入試の実施により、平成24年4月入学生として留学生2名を受け入れたのを皮切りに、同年10月に留学生2名、平成25年10月に留学生2名、平成26年10月には5名、平成27年10月には2名の留学生を受け入れ、秋季入学によって着実に意欲の高い留学生の継続的な受け入れが行われている。				
	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年
	4月10月	4月10月	4月10月	4月10月
修士	-	-	1	2
博士	-	-	3	2
博士	2	2	3	-
博士	-	-	3	2
博士	-	-	1	2

《出典：工学部》

（実施状況の判定）

実施状況がおおむね良好である。

（判断理由）

「グローバル化に関する方針」に従い、秋季入学に対応可能なカリキュラムを備えたグリーンエネルギー変換工学特別教育プログラムを設置し、着実に秋季入学を実施してきた。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

教育人間科学部 観点「教育内容・方法」

○小項目2「明確な教育目標を提示し、それに基づく体系的なカリキュラムを編成する。」の分析

関連する中期計画の分析

計画1-1-2-1「4. 学生が卒業までに身に付ける知識・技術の到達目標を明確にし、教育達成度を評価する方法を導入する。」に係る状況

本学では平成26年度に、教育及び学生支援に係る戦略的な企画・立案、諸データの分析に基づく情報提供及び助言、評価の実施等を行う全学的組織として教育企画評価委員会を設置し、教育の質の向上等を図る体制を整備した。

教育の質の改善・向上に資するため、全学共通教育科目、各学部専門科目においては、各学期に学生による授業アンケートを実施している。本授業アンケートは、学生に授業への取り組みに対する省察を促すものとなっており、大学教育センターと教務課が運営を担当し、同センターが結果の分析とフィードバックを担当している（別添資料8）。全学共通教育科目においては、科目全体の理念と方向性を定めており、シラバスには、3領域に対応する到達目標を記述している。その際、学生を主語になるように明記とすることで、学生に期待される学習成果を明示している（別添資料9）。

到達目標の達成度は、①担当教員による成績評価、②学生による授業アンケートに基づいて把握している。担当教員による成績評価については、全学共通教育科目委員会が担当教員による成績評価結果(100点満点)の平均点を科目毎に確認し、平均点が高すぎる科目について成績評価の厳格化に取り組むよう支援している。学生による授業アンケートについては、全学共通教育科目のすべての科目を対象としており、「シラバスにある授業の達成目標をどの程度達成できたと思いますか。」という項目を設定し自己評価を求めている。各学部の専門教育においても同様の設問を設けている。さらに、平成24年度からは、文部科学省大学間連携共同教育推進事業において学士課程教育の質保証を目的とした取り組みを進めてい

るが、その一環としてオンライン学生ポートフォリオの構築を進め、教育の質の改善・向上に向けた、よりきめ細かい情報の分析と指導が可能となる。

(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

学生が身に付けた学習成果について自己点検・評価し、教育の質を保証するとともに、教育の質の改善・向上を図るための体制が整備され、機能している。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

教育人間科学部	観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」
医学部	観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」
工学部	観点「学業の成果」 質の向上度「教育活動の状況」
生命環境学部	観点「教育内容・方法」、「学業の成果」

計画1-1-2-2「5. 教育目標達成に向け全学共通教育と専門教育との体系的なカリキュラムを編成し、実施する。」の分析

全学共通教育科目は、初年次教育を行う「人間形成科目」部門、英語及び未習外国語（独語・仏語・中国語・スペイン語）を開講している「語学教育科目」部門、全学教員出動体制で科目を開講している「教養教育科目」部門、学生の自律的な学習活動等を認定する「自発的教養教育科目」部門で構成されている。

平成22年度には全学共通教育科目の見直しを行い、平成23年度から幅広い知識が習得できるよう、教養教育科目を学問体系の4分野（「人文科学分野」、「社会科学分野」、「自然科学分野」、「健康科学分野」）に整理し、いずれの分野の科目も履修できるカリキュラムを編成した。

また、本学を構成する4学部はいずれも高度職業人の養成を目指しており、そのために初年次からキャリア意識を形成するために、「人間形成論」、「大学生のエンプロイアビリティ論」など、キャリア関連科目の充実を図った。

(実施状況の判定)

実施状況がおおむね良好である。

(判断理由)

「教養教育科目」部門の科目を学問体系の4分野に見直した後に、学生を対象としたアンケートを行った。その結果、学生は4分野ごとの考え方に特徴があることや有益性を理解しており（別添資料10-①）、自身の専門分野に関わりなく全分野の履修が有益だと認識している傾向が確認された（別添資料10-②）。また、専門科目との関連で、自由選択分の科目については、多くの学生が自身の専門に近い分野から選択していることがわかった（別添資料10-③～④）。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

教育人間科学部	観点「教育内容・方法」、「進路・就職の状況」
医学部	観点「教育内容・方法」
工学部	観点「教育内容・方法」
生命環境学部	観点「教育内容・方法」、「学業の成果」

計画1-1-2-3「6. 各学部の教育目標が達成できるよう履修モデルを構築する。」に係る状況

工学部においては、教育目標を工学部教育委員会で検討し、「工学部カリキュラム・コンセプト」として学生便覧に掲載している。また、各学科の教育目標については、工学部教育委員会で検討した上で、工学部特別教授会の承認を経て、各学科

の〈教育目標〉として学生便覧に掲載している。

各学科では、これらの教育目標に沿って履修モデルを策定し、工学部教育委員会において検討したうえで、工学部のホームページに掲載している。掲載された履修モデルについては、履修モデルの各科目について単位取得率を調べ、単位取得率の低い科目(60%に満たない科目)については、履修モデルの見直し、科目の教授方法などの工夫・改善を行った。

平成 24 年度に設置した生命環境学部は、新しい学部の教育理念・教育目標・教育方法について、学外でのアンケートの結果等で明確となった社会の要請にも配慮し、平成 22～23 年度に全学共通科目委員会(別添資料 11)で検討を行い、実践的専門職業人を養成するという教育目標により、それぞれの学科で養成する人材像とカリキュラムの関係を明示する履修モデルを念頭に、卒業後に複数の進路、就職先があることをも踏まえ、各学科で個々の学生の志向に対応する複数の履修モデルを作成した。これらの履修モデルについては、設置審での審査資料にも含め、適当であるという承認を得ており、HP でも公開した。

(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

平成 26 年度に実施された大学機関別認証評価において、各学部で設定した教育目標が達成できるように適切に運営されている履修モデルであると評価されている。更に、生命環境学部においては、平成 27 年度に行われた設置審の履行状況実地調査においても、教育目標を達成できる適切な履修モデルであることが認められている。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

教育人間科学部	観点「教育内容・方法」 質の向上度「教育活動の状況」
医学部	観点「教育内容・方法」
工学部	観点「教育実施体制」
生命環境学部	観点「教育実施体制」

○小項目 3 「より適切な成績評価等が実施可能となるシステムを導入する。」の分析  
関連する中期計画の分析

計画 1-1-3-1 「7. 学生の自主的な学習状況を把握し、適正な勉学時間を確保するシステムを構築し、単位の実質化に向け客観的な成績評価システムを導入する。」に係る状況【★】

本学では、平成 24 年度に公募があったグローバル人材育成推進事業への応募をきっかけに、富士ゼロックス株式会社と新しい教育の在り方に関する共同研究「グローバル人材育成のための ICT を活用した新たな教育の方法と技術に関する研究」に着手し、共同研究グループにおいてアクティブラーニングの導入検討を開始し、同年、知識伝達型一斉講義授業において全国に先駆けて反転授業(資料教育 2)を試行し、効果の検証を行った。

これを受け、平成 26 年 12 月には全学教育企画評価委員会傘下にアクティブラーニング導入プロジェクトチームを立ち上げ、反転授業とアクティブラーニングの全学展開を進め、平成 27 年度には工学部、医学部、教育人間科学部、生命環境学部で、反転授業と組み合わせたアクティブラーニング型授業を 36 科目に拡大した。

反転授業では、事前学習の徹底が成否を分けるため、事前の講義動画視聴とノート作成を課すだけでなく、事前学習ノートのループリックによる評価や e-learning システムにおける小テストの実施など様々な工夫により、適正な勉学時間を確保し、単位を実質化する方策を確立した(資料教育 3)。

【資料教育3】

○反転授業の取り組み

①反転授業の概要



その取り組みの中で、講義動画を利用した事前学習の導入、対面授業中のアクティブラーニングの導入により、大幅な成績向上(②)と授業外学習時間の大幅な増加(③)が認められ、反転授業とアクティブラーニング型授業の組み合わせが単位の実質化に有効であることを確認した。

②反転授業(FC)による成績の大幅な向上(平成25年度前期科目の例)

平成24年度(FCなし)	割合	平成25年度(FCあり)
	0 - 9	
5	10 - 19	
	20 - 29	7
887	30 - 39	699
5432111	40 - 49	
99887755543210	50 - 59	1349
987766543210	60 - 69	458
96444310	70 - 79	111689
8765422100	80 - 89	012244667778
30	90 - 99	001122445566777888999
	100	00
N=56, 平均値63, 中央値63.5		N=50, 平均値80.4, 中央値86.5

③反転授業による授業外学習時間の大幅な増加(平成25年度前期科目の例)



《出典：教務課》

【資料教育4】アクティブラーニング型授業の成績評価方法(資料)

計画1-1-3-1

○アクティブラーニング型授業の成績評価方法

アクティブラーニング型授業の成績評価方法は、従来の総括的評価だけでなく、形成的評価が必要であり、事前学習ノートの評価や、事前の小テストの実施、授業中のクイズへの回答など、様々な評価の積み上げが求められる。従来から運用されているe-learningシステムMoodleに加え、平成27年度には小テストの実施も可能な事前学習動画配信システムであるMedia DEPOが正式に導入され、形成的評価を可能とするシステムも整えた。

《出典：教務課》

(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

本学の反転授業の取組は、NHK おはよう日本をはじめとし、様々なメディアで取り上げられるなど、全国で大きな注目を集めている。成績の向上と授業外学習時間の増加は、多くの科目で確認されており、単なる成績評価システムを超えて、単位の実質化の実現手段としての有効性が確認されてきた。

## 【現況調査表に関連する記載のある箇所】

教育人間科学部	観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」
医学部	観点「教育内容・方法」
工学部	観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」 質の向上度「教育活動の状況」

- 小項目4「大学院教育の実質化を図る。」の分析に関連する中期計画の分析  
計画1-1-4-1「8. 大学院の各専攻において、養成する人材像、修得する知識・技術の到達目標及び成績評価基準を明確にし、それに向けた授業カリキュラムを整備し、実施する。」に係る状況

修士課程については、生命環境学部卒業生の受け入れを契機に、医学工学総合教育部の修士課程の見直しを行い、従来の10専攻を、平成28年4月に4専攻へと再編し、新たに養成する人材像、修得する知識・技術の到達目標及び成績評価基準を明確にして、授業カリキュラムを整備した（名称も医工農学総合教育部に変更）（別添資料12）。

カリキュラムを整備、実施するに当たり、育成する人材像を本学として具現化するための大きな要素としての授業において、授業で教える知識・技術の到達目標をあらかじめ示すことが、学生がその授業内容がもつ意味を理解・把握したうえで学修することになり効率的であると考えられる。

このため、授業の概要を電子シラバスとして学内キャンパス・ネットワークシステム上に掲示し、教育を提供する側の周知の効率化と学ぶ側の学修の効率化を図りながら、授業が目指す目標に効率的に到達できるよう努力している。

一方、到達目標を設定した後の学修結果としての成績評価については、全ての専攻学生に成績評価基準としてGPA（Great Point Average）を適用することにしたため、異なった専攻間の学生同士の比較はもちろんのこと、海外の大学等から学生の成績評価を求められる場合にも問題なく応えることができるようになった。

平成22年度に改組した教育学研究科では、研究科及び専攻・コースごとの教育目標を明確に定め、HPに公開した。併せて各教員が担当する科目について専攻・コースの目標に照らした到達目標を定め、成績評価基準もシラバスに明示した。また、教職大学院（教育学研究科教育実践創成専攻）では、カリキュラムの妥当性を客観的に検証するために、「教育研究協議会」等を開催し、意見を聴取している。また、「実習連絡協議会」を開催し、教育実習の改善を図っている。更に、平成24年度からは、授業臨床部会にカリキュラムを俯瞰的に検証する機能をもたせ、目標に照らしたカリキュラムの体系性や系統性について継続的に検証している。

博士課程先進医療科学専攻の「地域がん特進コース」は、文部科学省の「高度がん医療開発を先導する専門家の養成」プログラムにおける関東甲信越地区の10大学による「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」に参加しているもので、複数の大学がそれぞれの特色や得意分野を活かし、相互に連携・補完することにより、がん専門医療人の養成を目指しており、本プログラムの一環として開設しがん診療についての幅広い知識・技能を修得させ、さらに地域のニーズや特性を理解し、それに基づいた臨床研究を立案・遂行できる人材を育成している。

## 【実施状況の判定】

実施状況が良好である。

## 【判断理由】

教育学研究科では、新設科目「人間形成の現代的課題」を全専攻の必修とし、地元の教育委員会等の要望を、カリキュラム改善という形で具体化できた。

教職大学院（教育学研究科教育実践創成専攻）では、地元教育界の要望を踏まえ、教科教育に関する内容を充実させるため、教科教育専攻に所属する教員の協力も得て、「教科教育特論」を新設する等のカリキュラム改善を行うことができた。

大学院の各専攻において、特に授業において養成する人材像、修得する知識・技

術の到達目標を電子シラバスにおいて掲示し、GPA を採用することにより成績評価基準を明確にし、それに向けた授業カリキュラムを整備し、実施した。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

教育学研究科	観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」、「学業の成果」 質の向上度「教育活動の状況」
教育実践創成専攻	観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」、「学業の成果」 質の向上度「教育活動の状況」
医学工学総合教育部	観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」 質の向上度「教育活動の状況」

計画 1-1-4-2 「9. 研究目標への到達度を評価するため、大学院生自らによる研究成果の外部発表の機会を増やす。」に係る状況

平成 22 年度から教職大学院（教育学研究科教育実践創成専攻）において、学部長裁量経費により日本教職員大学院協会シンポジウムに大学院生を派遣することとし、平成 24 年度には、教育学研究科の大学院生の研究成果の外部発表を支援しやすい体制を整えた。また、教育実践フォーラム等で修士論文発表会を外部にも公開すると共に、修了演奏会、修了制作展をそれぞれ外部で行い一般に公開している。

医学系においては大学院生が学外において研究成果を発表することを奨励しており、本計画期間中、国内では 173 名、国外では 39 名の研究発表会での発表等の実績があり、特に平成 25 年度からは学内に奨学金制度をつくり、研究成果の外部発表の機会を増やすための支援を行っている。また、その支援を検証するため報告書の提出を義務付けて、支援の効果を確認している。

なお、これまでの報告書では、発表会において問題点を指摘され、今後の研究に役立つ等の報告があり、十分その効果が得られていると考える。

工学系では、大学院学生（修士課程）の学会発表を奨励するために、学会発表に対して評価し単位を与える科目（研究発表特論 I, II）の単位取得数は、この科目を創設した平成 22 年度には 2 専攻 62 件であったが、その後年とともに増加し 6 専攻平成 26 年度には 127 件となった。平成 27 年度にはやや減少し 91 件であったが全体としては増加傾向にある。また、平成 28 年度の修士課程改組にあたり、工学専攻全コースにこの科目を設けることとした。この間、学会発表に対する受賞も多数生まれている（別添資料 13）。

（実施状況の判定）

実施状況が良好である。

（判断理由）

教育学研究科では、平成 23 年度以降、学会誌・学会での研究発表は 2 年次の大学院生 1 名あたり約 1 件となっている。また、芸術文化コースを中心に、外部のコンクール等における受賞者を毎年輩出している。

医学系では、大学院生が研究成果を自ら学外で発表することを積極的に支援しており、この支援をうけた学生からの報告書からも学生自身の研究目標の到達度の評価に役立っていることがわかる。

工学系では、学会発表に対して単位を与える科目の履修件数は、平成 22 年度においては、研究発表特論 I、研究発表特論 II 合わせて 62 件であったが、平成 26 年度は 127 件と倍増し、その後も同様のレベルで推移している。

国際学会への発表に対する支援を行った。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

教育学研究科	観点、「学業の成果」 質の向上度「教育成果の状況」
教育実践創成専攻	観点「教育内容・方法」、「学業の成果」 質の向上度「教育成果の状況」
医学工学総合教育部	観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」

## 質の向上度「教育成果の状況」

## 計画1-1-4-3「10.「国際燃料電池技術者の基礎実学融合教育」(大学院 GP)を推し進めるなど、組織的・体系的な大学院教育に取り組む。」に係る状況【★】

国際燃料電池技術者の基礎実学融合教育(大学院 GP、平成22年度文部科学省経費、平成23年度大学独自経費)を推進した。関連企業でのインターンシップ、連携海外大学への短期留学、ネイティブ教員による専門英語教育、国際サマースクールの開催とその企画運営への学生の自主的な参加を通して、実践力、リーダーシップ、国際性を養成できた。

これらの実績を下に、基礎と実学を融合した組織的・体系的な大学院教育を牽引する文部科学省博士課程教育リーディングプログラムに5年一貫教育の「グリーンエネルギー変換工学」を平成23年度に申請し、採択された。燃料電池分野のみならず、太陽エネルギー分野、エネルギー変換材料分野、新エネルギー工学分野にも教育研究分野を広げ、産学官が理念を共有した教育体制によりエネルギー変換工学とその経済性に広い視野角を持ちグローバルに活躍するグリーンイノベーション創出のリーダーを養成している。

学生は入学時に上記4分野から主専門分野と副専門分野を自ら選定し、複数分野の教員による指導を受けている。前期(修士)課程1年次には基礎学力を充実させ、多彩な応用科目群及び外国人教員による対話形式英語教育を実施している。後期(博士)課程からは異分野の教員や学生との討論により、広い見識と討論能力を育成している。これら講義をいつでも自発的に受講できるe-learningシステムを構築し、稼働率は極めて高い。習得した知識を実験を通じて着実に定着させるための機器を集中した共通ラボの設置、プログラム学生が自由に討論できる場としてのカフェの設置、異分野の学生、教員と討論する月例研究発表会を開催している。

卓越した実績を持つ14大学7機関と連携した国際ネットワークが形成され、連携機関教員による相互協働教育、国際セミナー、海外連携機関への6ヶ月の留学や企業等へのインターンシップの単位化を実施している。

これらの特別教育プログラムにより、学生は着実に成長し、国内外学会での多数のポスター賞、優秀講演賞等を受賞し、国際セミナー等の企画運営への自主的な参加や留学により将来に亘る国際ネットワークが形成されつつある(別添資料14)。

(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

文部科学省博士課程教育リーディングプログラムによる組織的・体系的な大学院教育が実施されており、国内外学会での多数のポスター賞、優秀講演賞等を受賞するなど、組織的・体系的な大学院教育の成果がでている。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

医学工学総合教育部 観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」  
質の向上度「教育活動の状況」

○小項目5「地域社会の発展に寄与する人材を養成する。」の分析に関連する中期計画の分析

## 計画1-1-5-1「11. 地域社会の実情・ニーズに応じて、養成する人材像を明確にし、地域社会と連携し人材を養成する。」に係る状況【★】

本学では地域社会の中核として、また、地域のニーズに応じることができる人材養成を目指しており、地域のニーズに即した「生命・食・環境・経営」をテーマとする農学系の「生命環境学部」を平成24年度に設置した(別添資料15)。地域食物科学科や地域社会システム学科という「地域」を冠する学科があり、平成26年度に採択された地(知)の拠点整備事業「山梨ブランドの食と美しい里づくりに向けた

実践的人材の育成」において中心的な役割を担っている。地域志向型カリキュラムと連動し、「食」の地域ブランド化、次世代農業、環境保全等の研究を行い、地域産業の発展に貢献する人材育成を行った。また、地方自治体や山梨県を拠点とする企業において多数の学生がインターンシップを行うとともに、多くの学生が卒業論文のテーマとして、地域課題に関連するものを選び、解決へ向けた研究を行うなどの取組を実施している（資料教育5）。

### 【資料教育5】

#### 計画1-1-5-1

##### ○ 生命環境学部の取り組み

生命環境学部では、山梨県農政部との間で連携推進会議を設置し、教育・研究において協力体制を強化するほか、「やまなし食のビジネス情報連絡会」や「山梨県総合農業技術センター成果発表会」に参加し、大学が取り組んでいるCOC+事業にも積極的に取り組み地域との連携を深めることによって、若者の山梨県をはじめとする周辺地域へ人材を輩出している。

さらに、地域のニーズに対応できる高度職業人養成を目的とした修士課程「生命環境学専攻」の平成28年度設置に向け準備を行った。また、従来より要請のあった、地域の主要産業である観光をテーマとした「観光政策科学特別コース」を地域社会システム学科に開設するための準備も併せて行った。

《出典：企画課》

なお、平成22年度に教育人間科学部に教職大学院設置、平成24年度教育人間科学部、工学部の学部改組を実施しており、地域社会の求める人材養成を加速させてきた。

また、平成26年度文部科学省「高度人材養成のための社会人学び直し大学院プログラム」に採択された「ワイン・フロンティアリーダー養成プログラム」において、山梨県、地域ワインメーカーと連携して、地域ワインのブランド化及びグローバルスタンダード化を推進できるワイン・フロンティアリーダーを養成している。平成27年度は10名養成。

#### 【実施状況の判定】

実施状況が良好である。

#### 【判断理由】

地域のニーズに即した「生命・食・環境・経営」をテーマとする農学系の「生命環境学部」を平成24年度に設置、平成28年3月に卒業生136名を輩出し、就職者のうち約7割が山梨県及び周辺地域の自治体・企業に就職しており、地域の求める人材養成のみならず人材輩出が実現できた。

#### 【現況調査表に関連する記載のある箇所】

教育人間科学部	観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」 質の向上度「教育活動の状況」
医学部	観点「教育内容・方法」
工学部	観点「教育実施体制」 質の向上度「教育活動の状況」
生命環境学部	観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」、「進路・就職の状況」

## ②優れた点及び改善を要する点等

(優れた点) 1. 主体的な学習を促進するために、「反転授業」を取り入れ、その実施と共に、改善の研究を継続している。また、eラーニングのシステムを導入し学生が自主的に学習する環境を整えた。

反転授業の導入目的・対面授業の設計・運営が確立している科目で学習時間の増加など多くの顕著な教育効果が見られている。

なお、「反転授業」の研究組織をつくり、教育FD研修会などの機会を通じて、その有効性の周知に努めており、全学的な取組は全国



の大学の先駆けとなっている。(計画1-1-1-2、計画1-1-3-1)

2. グリーンエネルギー変換工学特別プログラムは、世界トップクラスの教育研究拠点であるクリーンエネルギー研究センター、燃料電池ナノ材料研究センターをはじめとした本学の多彩な教員と、連携教育研究機関(産業技術総合研究所、物質・材料研究機構など)、産業連携教育機関、グローバル協働教育機関(海外19機関)の教員が一体となって、教員一人当たりの学生数約1.5人のきめ細かな少人数教育により、専門性・実践性・国際性の質を保証する教育を行っており、教育・研究の相乗作用による両方の質の向上が顕著に見られる。

なお、優秀な外国人留学生や社会人学生を積極的に受け入れており、お互いに切磋琢磨しあう学修環境となっている。(計画1-1-4-3)

3. 地域のニーズに対応した農学系学部を設置し、136名の卒業生を輩出し、COC及びCOC+の各事業と連動して地域志向型の教育が実現できた。さらには、農学系大学院修士課程及び観光系コースの設置など、地域志向型人材育成のための教育改革に積極的に取り組んだ結果、平成28年度に県内で初となる農学系大学院を開設することができた。(計画1-1-5-1)

(改善を要する点) 1. 電子シラバスの内容のばらつきを極力なくしていくこと。  
(計画1-1-2-1)

- (特色ある点)
1. 秋季入学に対応可能なカリキュラムを備えたグリーンエネルギー変換工学特別教育プログラムを設置し、秋季入学の実効性を上げている。(計画1-1-1-3)
  2. 年度計画の教育関連部分の自己点検・評価を担当する組織として、大学教育委員会、全学共通教育科目委員会を設置している。また、両委員会を支援する組織として教育国際化推進機構を設置し、その内に大学教育センターと教養教育センターを設けている。(計画1-1-2-1)
  3. 平成24年度の文部科学省「大学間連携共同教育推進事業」に「学士力養成のための共通基盤システムを活用した主体的学びの促進」が採択され、学士課程教育の質保証を目的とした取組を進めている。その一環としてオンライン学習ポートフォリオの構築を進めている。(計画1-1-2-1)
  4. 医学部及び工学部の2年次生に専門の内容を取り入れた英語教育を行い、また、プレイスメント・テストの結果に基づき、英語スキルの段階に応じたクラス構成にした。(計画1-1-2-2)
  5. 正規の専攻における授業以外で、文部科学省の「高度がん医療開発を先導する専門家の養成」プログラムに参加し、その一環として「地域がん特進コース」を開設している。(計画1-1-4-1)
  6. 文部科学省高度人材養成のための社会人学び直し大学院プログラム「ワイン・フロンティアリーダー養成プログラム」において、「ワインフロンティアリーダー」を養成している。(計画1-1-5-1)

## (2)中項目2「教育の実施体制等に関する目標」の達成状況分析

### ①小項目の分析

- 「時代や社会の要請を踏まえた教育組織を整備する。」の分析  
関連する中期計画の分析

計画1-2-1-1 「12. 大学院医学工学総合教育部博士課程の組織の見直しを行う中で、より適正な入学定員を設定して、教育指導体制を充実する。」に係る状況【★】

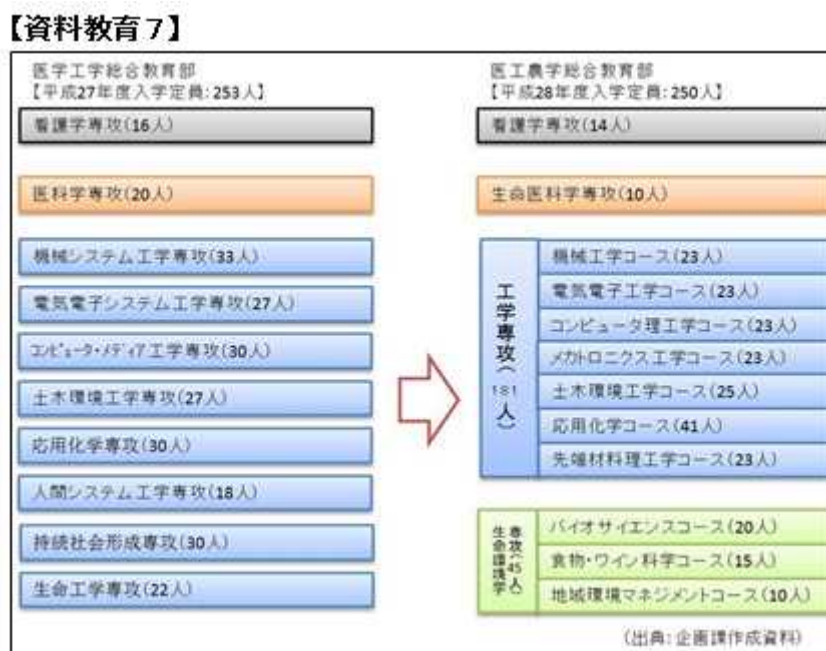
本学の大学院医学工学総合教育部の第1期中期目標期間末(平成21年度)における修士課程の定員充足率は1.03倍であったが、博士課程の定員充足率は0.6倍と1倍を大きく割り込んでいた。こうした状況から、特に博士課程については入学定員の適正化や教育指導体制の充実化等を行うことで、より魅力のある組織とすることが喫緊の課題となっていた。このことについて、本学では平成22年度に入学定員の見直しなど、次のとおり博士課程の教育指導体制の改善に取り組んだ。

- ① 博士課程の各専攻において、平成22年度からの入学定員の見直しを行った(資料教育6)。
- ② 機能材料システム工学専攻、情報機能システム工学専攻、環境社会創生工学専攻、人間環境医工学専攻(工学系)において、指導教員グループの人数を3人(主担当+副担当2人以上)以上から、4人(主担当+副担当3人以上)以上に改め、教育指導体制の充実を図った。

課程及び専攻名		平成21年度入学定員	平成22年度入学定員
博士課程 (4年)	先進医療科学専攻	21人	17人(▲4人)
	生体制御学専攻	12人	10人(▲2人)
博士課程 (3年)	ヒューマンヘルスケア学専攻	4人	4人
	人間環境医工学専攻	18人	16人(▲2人)
	機能材料システム工学専攻	13人	10人(▲3人)
	情報機能システム工学専攻	12人	9人(▲3人)
	環境社会創生工学専攻	13人	10人(▲3人)
計		93人	76人(▲17人)

《出典：企画課》

また、大学院医学工学総合教育部全体の組織については、平成24年度に設置した生命環境学部の卒業生の受入れに合わせ、抜本的な組織見直しとして、次のとおり平成28年度に修士課程の改組等を行うこととした(資料教育7)。



さらに博士課程については、平成 30 年度に改組を行うため、現在、学内にワーキンググループを設置して検討を行っているところである（資料教育 8）。

【実施状況の判定】

実施状況が良好である。

【判断理由】

大学院医学工学総合教育部博士課程の組織について、平成 22 年度に入学定員の見直しを行うとともに、指導教員体制の強化を図っている。また平成 27 年度の生命環境学部卒業生の受入れを契機として、修士課程の改組に取り組むことで組織の抜本的な見直しを行っている。さらに博士課程についても、平成 30 年度改組に向けた検討を行っており、博士課程の組織だけでなく、修士課程を含めた大学院教育指導体制の充実化を常に図っている。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

医学工学総合教育部 観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」

計画 1-2-1-2 「13. 大学院教育学研究科教育実践創成専攻（教職大学院）において、教育実践をリードするスクールリーダー及び候補者を養成する。また、教員採用数の動向等を踏まえ、教育人間科学部の教員養成課程及び教員養成以外の課程の入学定員や組織について検討を行うとともに、教育指導体制を充実する。」に係る状況【★】

平成 22 年度に新設された大学院教育学研究科教育実践創成専攻（教職大学院）は、平成 22 年度教職大学院設置計画履行状況等調査において「留意事項なし」の評価を得ており、また、平成 25 年度に一般財団法人教員養成評価機構による認証評価において「地域密着型」教職大学院のモデルとして高い評価を得て（別添資料 16）今日に至っている。その高い評価の理由として、(1) 地域密着度の高い管理・運営・人事組織とカリキュラム、(2) 実務家教員と研究者教員のチーム・ティーチングによる OPP を活用した少人数授業、(3) 連携協力校における手厚い実習指導、があげられている。第 2 期中期目標期間中に、現職教員院生 41 名が修了するとともに、学部卒業生 24 名の修了生全員が教員として採用された。山梨県教育委員会・市町村教育委員会・県内連携協力校との密なる連携システムに基づいてその評価・要望に対応しつつ、「教科教育特論」・「インクルーシブ教育特論」の新設、「ホームカミングデイ」の毎年開催、「教職大学院業績リスト」（主要研究業績一覧・連携協力校校内研究等貢献一覧）公開を含む HP の更新・充実等、さまざまな改善を行ってきた。

また、教育人間科学部としては、平成 24 年度に新課程に生涯学習課程一つだけを残して学校教育課程との二課程で構成する学部改組を実施して、学校教育課程学生定員を 100 から 125 に増して教員養成機能強化を図ったうえで、さらに平成 28 年度には学校教育課程のみで教員養成に特化する学部改組を実施し学部名称も「教育学部」とすることを、平成 27 年度までに検討し決定した。

【実施状況の判定】

実施状況が良好である。

【判断理由】

研究者教員と実務家教員によるチーム・ティーチングを実施し、指導担当教員

### 【資料教育 8】



が毎実習日に連携協力校に訪問・指導する手厚い指導は、連携協力校や地元の教育委員会との密接な連携を築き、教員養成評価機構の認証評価においても高い評価を得ている。また、「ホームカミングデー」や「教職大学院業績リスト」によって、修了生のフォローアップと、校種・勤務地を超えた現職教員のネットワーク形成のための基盤を整備している。

また、教育人間科学部としては、平成24年度に新課程に生涯学習課程一つだけを残して学校教育課程との2課程で構成する学部改組を実施して、学校教育課程学生定員を100から125に増して教員養成機能強化を図ったうえで、さらに平成28年度には学校教育課程のみで教員養成に特化する学部改組を実施し学部名称も「教育学部」とすることを、平成27年度までに検討し決定した。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

教育実践創成専攻	観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」、「学業の成果」、「進路・就職先」
	質の向上度「教育活動の状況」
教育人間科学部	観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」
	質の向上度「教育活動の状況」

計画1-2-1-3 「14. 科学技術分野の拡大・多様化や産業界等における人材ニーズを踏まえ、教育指導体制を充実するため、学部の入学定員や組織について検討を行うとともに、新学部の設置を目指す。」に係る状況【★】

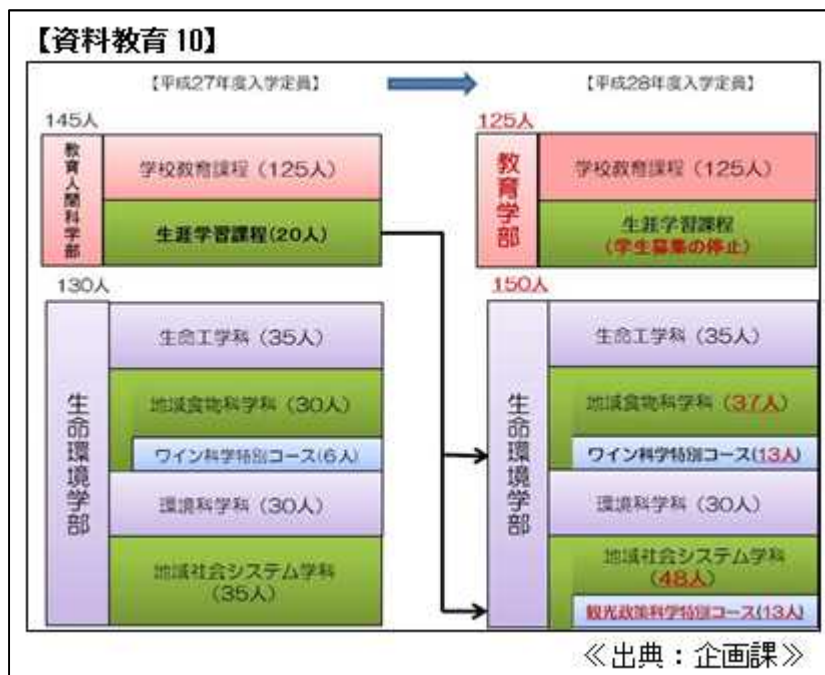
本学では、地元山梨県の人材ニーズを踏まえた大学機能の強化を進め、大学の特色をより明確にしていくための検討を行い、平成24年度に次のとおり大幅な組織改革を行った。特に「生命環境学部」の設置については、国立大学における46年ぶりの農学系学部の新設であり、地域社会への貢献が大きい取組である（資料教育9）。

【資料教育9】	
【平成23年度入学定員】 [640]	【平成24年度入学定員】 [640]
<b>教育人間科学部 [200]</b> 学校教育課程 [100] 生涯学習課程 [20] ソフトサイエンス課程 [40] 【廃止】 国際共生社会課程 [40] 【廃止】	<b>教育人間科学部 [145] (Δ55)</b> 学校教育課程 [125] 生涯学習課程 [20]
<b>工学部 [440]</b> 機械システム工学科 [90] 電気電子システム工学科 [70] ソフトウェア工学 [75] 土木環境工学科 [75] 応用化学科 [50] 生命工学科 [35] 環境システム工学科 [45]	<b>工学部 [365] (Δ75)</b> 機械工学科 [55] 電気電子工学科 [55] コンピュータ理工学科 [55] 土木環境工学科 [55] 応用化学科 [55] 【新】情報システム工学科 [55] 【新】先端材料理工学科 [35]
	<b>生命環境学部 [130]</b> 生命工学科 [35] 地域食物科学科 [30] 環境科学科 [30] 地域社会システム学科 [35]

《出典：企画課》

- ① 生命環境学部（新設）  
生命科学、食物生産・加工、環境・エネルギー、地域経済・企業経営・行政に関し広い視野をもち、地球規模の食料、環境問題などの解決に貢献できる実践的専門職業人を養成する4学科を新設。
- ② 教育人間科学部  
教員養成機能の充実と生涯学習を担う教育人材を養成する2課程に改組。
- ③ 工学部  
技術の発展、社会ニーズの変化に対応できるエンジニアや研究者を養成することを目指し、7学科に改組。

また、平成 27 年度には、次のとおり、さらなる地元のニーズ等を踏まえた平成 28 年度の組織改革を行っている（資料教育 10）。



#### 教育人間科学部

地域における義務教育諸学校に係る教員養成機能の中心的な役割をさらに強化するため、教育人間科学部の生涯学習課程の廃止（平成 28 年度学生募集の停止）を決定するとともに、名称を「教育学部」へ変更。

#### ① 生命環境学部

地域のニーズを踏まえ、生命環境学部における教育内容を見直し、地域社会システム学科に新たに観光政策科学特別コースを開設するとともに、地域食物科学科ワイン科学特別コースの入学定員増を図るなど、入学定員 20 名の増を実施。

#### (実施状況の判定)

実施状況が良好である。

#### (判断理由)

学部の入学定員や組織について検討を行い、平成 24 年度に新学部「生命環境環境学部」の設置を行っている。また既存学部についても科学技術分野の拡大・多様化や産業界等における人材ニーズを踏まえ、平成 24 年度に改組を行うとともに、その後も入学定員の見直しを行うなど、積極的に組織改革を実施している。

#### 【現況調査表に関連する記載のある箇所】

教育人間科学部 観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」  
質の向上度「教育活動の状況」

工学部 観点「教育実施体制」  
質の向上度「教育活動の状況」

生命環境学部 観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」、「進路・就職の状況」

計画 1 - 2 - 1 - 4 「15. 早稲田大学との連携協定に基づき、医学と理工学の両面に精通した先端生命科学分野の国際的な人材の養成に取り組みつつ、共同大学院の設置を目指す。」に係る状況

本学は、平成 20 年度に早稲田大学とで協定を締結し、先端生命科学分野において、医学と理工学の両面に精通した国際的水準の人材養成に取り組むため、共同大学院の設置を目指した。

具体的には両大学の共同開催によるシンポジウムや研究合宿、理工学生の手山梨大

学医学部附属病院実地実習、遠隔大学院授業の受講、異分野間の研究者の交流、共同研究及び学生の交流により、医学・理工学の融合分野を醸成するものであった。

平成 21 年の協定締結後（別添資料 17）においては、平成 22 年度に合同で公開市民講座の開催を開始するとともに、合同合宿リトリートにおいては研究者及び学生が、本学から 31 名、早稲田大学から 22 名が参加した。平成 26 年及び 27 年度には本学において合同シンポジウムを開催して両大学の講師が先端研究を研究者及び大学院生に対して紹介するなど、両学の交流を推進してきた。その他、毎年度早稲田大学学生約 8 名程度が本学病院実地実習に参加し、半期毎には早稲田大学学生の 50 名が本学の遠隔授業を受講するなど積極的に交流事業を展開した。

また、本学の代表研究でもある「アレルギーと体内時計の関係についての研究」、「液体呼吸の開発」、「バイオナノシートの眼科治療への応用」について、両大学の研究者が共同研究を実施するなど、教育分野のみならず研究分野においても交流を促進してきた。

(実施状況の判定)

実施状況がおおむね良好である。

(判断理由)

結果的に共同大学院設置には至らなかったものの、当初に目指した人材育成という面では十分にその成果を残すことができている。

#### ○小項目 2 「教育目標の達成に向け、全学的視点から、FD、教職員の配置、教育環境の整備を行い、教育の質の向上を図る。」の分析

関連する中期計画の分析

計画 1 - 2 - 2 - 1 「16. 全学共通教育を効果的に実施するとともに、教育改善を推進するため、教学関係各委員会の役割を見直し、必要に応じて再編する。」に係る状況

平成 23 年度から、学生にとって分り辛いものとなっていた従前の「テーマ別教養科目部門」を、人文科学、社会科学、自然科学及び健康科学の 4 分野の学問体系とする「教養教育科目部門」に整理し、学生にとって履修しやすいものとした。学生が教養科目と専門科目との体系性を理解して学修できているかどうかの検証は、平成 25 年度に実施した学生へのアンケート調査（別添資料 18）を通じて行われ、成果が示された。

また、従来 5 段階方式であった GPA 制度を 11 段階方式に改めたこと、全学共通教育科目各授業シラバスにおける到達目標の明記を徹底したこと、適切な平均点となる試験問題の作成を依頼したこと、プレイスメントテストによる能力別教育を実施（英語）したこと等を通じて、全学共通教育を効果的に実施してきた。

平成 25 年度には、本学における教育の改善を図り、グローバル人材育成と大学教育の国際化を推進するため、平成 26 年 4 月に、「大学教育センター」、「教養教育センター」、「国際交流センター」で構成される「教育国際化推進機構」を設置した（別添資料 19）。

(実施状況の判定)

実施状況がおおむね良好である。

(判断理由)

全学共通教育の部門を、学生にとってわかりやすいものとしたことや、その成果がアンケートにより得られていること、教育国際化推進機構の設置やそれに伴う委員会の整備などの取組を進めている。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

教育人間科学部	観点「教育内容・方法」 質の向上度「教育活動の状況」
医学部	観点「教育内容・方法」

工学部 観点「学業の成果」  
 生命環境学部 観点「学業の成果」

計画1-2-2-2「17.教育力向上につながるFDシステムを構築し、その活用を促進する。」に係る状況

以下のとおり、FDの実施組織及び実施方法を順次見直した。

- ① FD研修のあり方や具体的な教育課題について、フリーディスカッションを通じて明確化を図った。FDカフェと称する比較的小規模の研修会を基に、本学の教育改革上の課題をについてフリーディスカッションする全学研修会を、平成24年2月（参加者92名）と11月（参加者91名）に開催した。これらの研修会で出された意見も踏まえ、平成25年度には「全学教育FD委員会」へと改め、平成26年度には、同委員会において今後の全学教育FDの基本方針を、(1)教員と学生に直接メリットがあるもの、(2)参加対象が一部でなく全教員が参加できるもの、と定め、これに基づいて研修会の企画・開催を進めることとした。
- ② 上記基本方針を踏まえ、すぐに役立つ知識やスキルの提供を目的とした講習会型FDや、それらを複数組み合わせ合わせたコース型FDの充実を図った。講習会型FDについては従来、eラーニング普及のために学習管理システムであるmoodleの講習会を年数回行ってきたが、平成26年度からは「アクティブラーニング講習会」を開催している。また、反転授業を利用したアクティブラーニングの普及に向けて平成26年度には『アクティブラーニング・ガイド』（資料教育11）を作成・公表するとともに、次のとおり開催した。

【資料教育11】

実施年度	内 容	参加者
26年度	アクティブラーニング講習会	60
	アクティブラーニング講習会	70
	反転授業がもたらす学生主体のアクティブな対面授業 公開研究会	
	アクティブラーニングを生かす授業の設計 研修会	50
27年度	山梨大学オンラインFD講座「聞くだけの授業は終わりにしよう」 (東京大学のオンラインFD講座「アクティブ・ラーニング」)	37
	講習会「反転授業・アクティブラーニングをどう始めるか」	25
	アクティブラーニング講習会	80
	講習会「反転授業・アクティブラーニングをどう始めるか月」	78

《出典：教務課》

- ③ 学部のFD活動を全学に開くことにより、教育課題や研修手法の共有を図り、各学部学生による授業評価（授業の振り返りシート）結果についても、詳しく分析を行い、その結果を共有して課題の明確化と改善を図った。

(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

全学教育FD委員会と各学部・学科とが連携してFDを実施する体制を構築し、授業評価その他のアンケートや学生や社会の声を基に課題を明確化した。その上で、eラーニングや講習会を連携させたコース型FDを活用して反転授業を活用したアクティブラーニングを全学的に展開している。また、各学部では、全学FDを利用しつつ、独自の研修会を実施して、各学部固有の教育課題の解決に努めている。

## 【現況調査表に関連する記載のある箇所】

教育人間科学部	観点「教育実施体制」
医学部	観点「教育実施体制」
工学部	観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」 質の向上度「教育活動の状況」
生命環境学部	観点「教育内容・方法」

## ④ 優れた点及び改善を要する点等

- (優れた点) 1. 平成 22 年度に新設した教職大学院(教育学研究科教育実践創成専攻)において、教育実践をリードするスクールリーダー及び候補者を養成しており、研究者教員と実務家教員がチームを組んで行う手厚いティーム・ティーチングは、当該専攻が独自に工夫してきた教育方法であり、地方小規模大学における教職大学院の先行事例として、地元教育界の有識者や修了生を含む現職教員からの高い評価を得ている(計画 1-2-1-2)。
2. 平成 24 年度に、地域の人材ニーズを踏まえ、国立大学における 46 年ぶりの農学系学部の「生命環境学部」を新設した。  
また、教育人間科学部では、教員養成機能の充実と生涯学習を担う教育人材を養成する 2 課程に、工学部では、技術の発展、社会ニーズの変化に対応できるエンジニアや研究者を養成することを目指し 7 学科に改組した(計画 1-2-1-3)。

(改善を要する点) 該当なし

- (特色ある点) 1. 生命環境学部における従来の「農学」や「経済学」にとらわれない文理融合型の教育により実践的な人材を養成している。(計画 1-2-1-3)

## (3) 中項目 3 「学生への支援に関する目標」の達成状況分析

## ① 小項目の分析

○ 小項目 1 「学生が自らの学習目標に応じて効果的に履修できるよう学生(学習)支援を充実する」の分析

関連する中期計画の分析

計画 1-3-1-1 「18. TA(大学院生)・SA(学部学生)を活用した学習支援体制を充実する。」に係る状況

従来 TA は学部専門科目の実験・実習科目や履修登録支援等に限定されていたが、平成 23 年度より、全学共通教育科目の語学教育で単語テスト問題作成・採点等の実施支援を開始した。平成 24 年には、語学教育科目に SA(主に学部所属の留学生)を採用するために「語学教育科目におけるスチューデント・アシスタント実施要項」を制定し、同年 11 月から SA 5 名が活動した。受講後アンケートで学生の 65% が積極的に英語での会話ができたと答えた。平成 25 年度前期フランス語初級でもアンケートを実施し、大多数の受講者が SA の活用はフランス語学習に役立つと考えているとの結果を得た。

これらの実績を踏まえて全学共通教育科目委員会では、語学教育科目以外の共通教育科目に SA を活用することとして、「山梨大学スチューデント・アシスタント実施要項」を策定した。

医学部においては、従来行ってきた TA による学習支援に加えて解剖学実習等の支援を行ってきた。

生命環境学部においては、平成 26 年度に環境科学科「生命環境学部基礎ゼミ」(前期)に SA 6 名を雇用した。試行結果を検討した結果、SA 採用が有効だと判断できたことから、平成 27 年度から学部全体で生命環境学部基礎ゼミ、情報処理及び演習に SA 制度を導入した。



(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

従来の実験・実習科目に加え、全学共通教育科目においても TA、SA の導入範囲を徐々に拡大している。効果を検証するアンケート等の結果からその有効性が確認されており、第3期中期目標期間においては「学生サポーター制度（仮称）」の創設を計画するなど、利用範囲をさらに拡大することを決定している。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

生命環境学部 観点「教育内容・方法」、「学業の成果」

計画1-3-1-2 「19. 授業アーカイブ構築を推進し、e-ラーニング・システム (moodle・CALL) の利用を促進する。」に係る状況

e-ラーニング普及のために学習管理システムである moodle の利用を促進するために、平成26年度までは毎年3回（機能説明・初級・中級）の講習会を開催してきた。平成22年度の利用実績は、教員が延べ173名、学生が延べ2,902名で、従来年々増加傾向があった。【資料教育12】

平成23年は教員が延べ210名、学生が延べ3,038人に増加した。平成24年度については利用実績の調査を1ヶ月単位にした状況である（別添資料20）。これらの結果から moodle 利用については一定程度の普及が図られたと判断し、初歩的な moodle の利用方法については対面で講習するのではなく、本学が所有する e-ラーニング教材による自己学習を促すこととした。

他方、平成24年度申請の「大学間連携共同教育推進事業」（資料教育12）が採択されたことで、リメディアル教育・基礎教育への ICT 活用を促進した。連携事業を通じて作成した e-ラーニング教材を moodle で利用できるように整備した。

【資料教育12】

計画1-3-1-2

○ 大学間連携共同教育推進事業

平成24年度申請の大学間連携共同教育推進事業採択されたことで、リメディアル教育・基礎教育への ICT 活用を促進した。連携事業を通じて作成した e-ラーニング教材を moodle で利用できるように整備した。本連携事業では、入学時のプレースメントテスト（5分野、平成25年度から全学部で実施）、結果に応じた e-ラーニングでの自主学習、到達度テストでの学力確認という一連の学習に取り組むことになっているが、本学の moodle は授業アーカイブとして利用できるように、年度単位・授業単位で構築されている。そのため、入学から卒業までの学修履歴を記録するために、e-ポートフォリオシステム (mahara) を活用した学生ポートフォリオの構築に取り組んだ。平成26年度には、プレースメントテストの結果を一覧できる個別 (PDF ファイル) を、個々の学生に自動返却できるシステムを mahara に構築して運用を開始した。

また、平成27年度までに mahara を活用した「教職履修カルテ」「グローバル人材育成プログラム履修状況確認」など、学習記録のためのプラグインを開発したほか、授業等の学習活動と活動前後の状況を踏まえて学習評価を行う「一枚ポートフォリオ評価 (One Page Portfolio Assessment : OPPA)」のプラグインを開発して、実施概要に関する講習会を開始した。

さらに、反転授業を導入するための講義ビデオを作成・蓄積することで、復習にも使える授業アーカイブの構築を進めている。



《出典：教務課》

(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

moodle の普及状況が確認され、多くの科目で授業の教材や課題などが蓄積され、大学間連携事業を通じて作成した自主学習教材が蓄積されている他、反転授業用の講義ビデオが蓄積されてきている。また、授業アーカイブ用に構築した本学の moodle が苦手とする、入学から卒業までの学習記録を mahara を利用して蓄積できるしぐみを整えつつある。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

教育人間科学部 観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」

工学部 観点「教育実施体制」、「教育内容・方法」

質の向上度「教育活動の状況」

生命環境学部 観点「教育内容・方法」

計画1-3-1-3 「20. 学生個々のキャリアプランを育むため、キャリア形成科目の充実、インターンシッププログラムの確立、運用などにより、キャリア教育を展開する。」に係る状況

就職目的のためのキャリア支援から、生涯を通じたキャリア形成を自らが取り組めるように転換することを主目的にキャリア教育を展開することとし、エビデンスとして継続した調査を実施している（資料教育13）。

**【資料教育13】**

特に学生の自己効力感測定では、個人の資質・特性といったスキルや専門教育などによって得られる知識だけではなく、エンプロイアビリティ（職を獲得できるという自信や有能感）との関係が強く、正課内外を問わず様々な活動から得られるスキルと経験学習行動の両立が必要であることが示唆された。

また、各自が入学時から4年次までを通じたパネル調査が整い、学年別の状況が明らかになりつつあることから、全学共通教育科目の中に展開しているキャリア形成科目の見直しを行った。

出典：全学アンケート6回全額に回答した学生(226名)のうち、就職活動自己評価(0点から100点)に記入のあった学生(165名)を対象

《出典：キャリアセンター》

その結果、平成24年度から、これまでのキャリア形成科目を全学共通教育科目の導入部に充て、スキルの理解と向上を図るための正課外講座を2年次生向けに開講して、系統立てたキャリア支援を実施するに至った。

平成27年度からは、キャリア形成科目に「OPPA(One Page Portfolio Assessment)」を試行的に導入し、学生自らが学習状況を理解しながら客観的な自信測定の向上を目指している（資料教育14）。

**【資料教育14】**

一方、職業獲得に近くなる学年では、職業情報収集の自己効力感が高まるものの、エンプロイアビリティ（職を獲得できるという自信や有能感）は個々の状況によって変化する様子が見られた。

これらを総合した有効な対策として、改めてインターンシップに着目し、これまでの体制や内容を維持しつつより教育目的を明確にするため、関係機関との協議や各企業との調整を進めながら、ガイダンス等を通じて教員とサポートスタッフが丸となって改善に取り組んだ。

《出典：キャリアセンター》

**【資料教育15】**

《出典：キャリアセンター》

その結果、本学独自のインターンシップ体系を確立するに至り、学生各自の希望に沿い、また企業側の受け入れ態勢とのマッチングを図りながら実施できる体制を構築した。

インターンシップの参加者は、単位認定を厳格にした平成23年度にいったんの落ち込みはあったものの、着実に増加している（資料教育15）。

(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

各種キャリア教育を展開していることから、実施状況が良好であると判断する。

## 【現況調査表に関連する記載のある箇所】

- 教育人間科学部 観点「教育内容・方法」、「進路・就職の状況」  
質の向上度「教育活動の状況」
- 生命環境学部 観点「教育内容・方法」、「進路・就職の状況」

○小項目2「学生が快適な学生生活ができるように、社会状況の変化に対応した健康面や経済面での支援を充実する。」の分析

関連する中期計画の分析

計画1-3-2-1「21.社会状況の変化に対応し、健康診断、各種セミナー、入学料・授業料免除、奨学金、奨励金、学生表彰制度などの見直しを行い、多様な方法で学生の心身両面及び経済面での支援を充実する。」に係る状況

## ① 心身の健康面での支援の取組

健康面でのフォローが必要な学生を早期に把握し必要な保健指導へ繋げるため、学生健康診断受診率の向上を目指し、従来からのホームページ、紙媒体による学生周知のほか、学生健康診断の開始日を4月1日からとするとともに、学事日程と重複することがないように学部・学科・学年・性別等の区分により、細かく学生健康診断日程を調整の上、実施した。この結果、平成22年度の86.3%から平成23年度の82.0%と一旦低下がみられたが、平成24年度から平成



27年度においては88.2%~90.0%で推移するなど受診率の向上が図れ、身体の健康面のフォローが必要な学生への早期保健指導が可能となった（資料教育16）。

一方、こころの相談等のメンタル面への支援の取組として、平成23年度に保健管理センター内に「学生メンタルサポート室」を設置した（専任教員1名、非常勤カウンセラー3名）。平成25年10月には、学外の精神科医と連携した精神科医コンサルテーション体制を整備した。平成27年10月には、学生メンタルサポート室の一層の機能強化を図るため、室長として専任教員（精神科医）1名のほか、副室長として専任教員（臨床心理士）1名を配置し、専任教員（精神科医）が医学的見地に基づく学生のメンタル面のサポートを開始した。

## ② 障害のある学生支援への取組

障害のある学生支援としては、平成26年4月、障害学生修学支援室（室長（併任）1名、専任教員1名、非常勤講師1名、事務補佐員1名）を設置した。これまで3名の学生に対して支援計画に基づく修学上の支援を行っている。

## ③ 学生支援に資するための研修会等の開催

学生支援への理解を深めるため、各種セミナーとして教職員、学生を対象とした研修会を開催した。主な研修会の開催状況は、（別添資料21-③）のとおりである。

## ④ 経済的支援への取組

第2期中においても経済的理由により学業を断念することがないように、引き続き入学料免除（実施率28.1%~47.3%で推移）、授業料免除（実施率83.6%~87.8%、うち全額免除率は16.6%~59.8%で推移）による経済的支援を実施した（別添資料21-④）。大村智特別荣誉博士（2015年ノーベル医学・生理学賞受賞、本学学芸学部卒）に関連するワイン科学、微生物バイオテクノロジー、発酵化学等、本学における伝統的な分野の研究を推進し、その過程を通じて優秀な研究人材を育成するため、大村智記念基金事業を設立し、平成28年度より優秀な新入生に対して給付型奨学金を支給することとした。

東日本大震災の被害にあった学生を対象に、一般学生とは別枠で、入学料免除、授業料免除を実施した。実施状況は、平成 23 年～平成 27 年までの 5 年間で、入学料免除者延 14 名（うち全額免除者延 9 名）、授業料免除者延 139 名（うち全額免除者延 84 名）であった。

⑤ 従来の選考基準、制度等の見直しによる改善

入学料免除、授業料免除選考基準等を見直し、平成 24 年度には「大学院学術研究奨励金制度」を見直し改善した。さらに「模範学生表彰制度」を抜本的に見直し、新たに「山梨大学学生表彰規程」を制定するとともに、「学業優秀者制度」を創設した。平成 25 年度からは、学部 3 年次（医学部医学科 4 年次）を対象に、課程又は学科における前年度までの学業成績が上位 1/10 以内である学生を表彰する制度として、毎年 19 名の学生表彰を行うとともに、奨励金 10 万円を給付し、一層学業に励むよう奨励している（別添資料 21-⑤）。

(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

健康診断受診率を向上させ、身体健康面のフォローが必要な学生へ早期保健指導が可能となった。また、メンタル面での支援体制、取組の強化を図り、専任の精神科医と臨床心理士との連携による適切な対処を可能とした。平成 26 年 4 月には、障害学生修学支援室を設置し、障害学生への修学支援に取り組み、ワークスタディ制度を活用した学生による障害学生への支援活動を開始した。

経済的支援については、入学料免除、授業料免除の選考基準を見直すことにより適正な評価による経済的支援が行えるよう改善を図り、大学院教育研究奨励金制度による経済的支援の一層の充実を図るとともに、学業を奨励するための学業優秀者表彰制度を創設した。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

工学部 観点「教育内容・方法」  
生命環境学部 観点「進路・就職の状況」

②優れた点及び改善を要する点等

- (優れた点) 1. 平成 24 年度の文部科学省「大学間連携共同教育推進事業」に「学士力養成のための共通基盤システムを活用した主体的学びの促進」が採択され、学士課程教育の質保証を目的とした取組を進めている。その一環としてオンライン学習ポートフォリオの構築を進めている。このオンライン学習ポートフォリオ構築により教育の質の改善・向上に向けた、よりきめ細かい情報の分析を目指している。(計画 1-3-1-2)
2. 健康診断受診率の向上によるフォローが必要な学生に対しての早期保健指導、学生のメンタル面での支援体制、取組を強化し、こころの悩みに適切に対処するため専任の精神科医と臨床心理士との連携による相談体制の充実など、学生の健全な学生生活支援への取組。(計画 1-3-2-1)

(改善を要する点) 該当なし

- (特色ある点) 1. 入学料免除、授業料免除の選考基準の見直しによる適正な評価に基づいた経済的支援を充実した。また、大村智記念基金事業を設立し、平成 28 年度より優秀な新入生に対して給付型奨学金を支給する。(計画 1-3-2-1)
2. 学業を奨励するための学業優秀者表彰制度を創設し、一層学業に励むよう奨励している。(計画 1-3-2-1)

## 2 研究に関する目標(大項目)

### (1) 中項目 1 「研究水準及び研究の成果等に関する目標」の達成状況分析

#### ① 小項目の分析

○ 小項目 1 「世界水準の研究成果を上げ、新産業の創出、先端医療の推進に努める。」の分析

関連する中期計画の分析

計画 2-1-1-1 「22. 燃料電池、ナノ光電子、有機エレクトロニクス、先端計測、グリア細胞などの最先端研究に、一層取り組む。」に係る状況【★】

#### 【燃料電池】

クリーンエネルギー研究センター、燃料電池ナノ材料研究センターで、NEDO 大型プロジェクト（平成 20～26 年度、本学の他に 8 社との共同研究、2 大学と共同実施）を中心に、燃料電池研究を実施した。その結果、反応・劣化機構を明らかにして、高活性・高耐久の電極触媒、広温度・湿度範囲対応の電解質材料等を開発し、自動車、定置用燃料電池の高性能・高信頼化目標を達成した（資料研究 1）。

#### 【資料研究 1】

計画 2-1-1-1

○ 燃料電池関係の成果

第 2 期中期目標期間中に合計 101 件の論文と多数の学会発表や特許申請・特許取得を行い、事後評価で高く評価された。これらの成果を応用した自動車 3 社との共同研究、科研費の取得、さらにアルカリ電解質膜形燃料電池に関する JST-CREST (24 年度から受託、論文 13 件)、自動車会社・県内企業との共同研究（平成 22 年度から実施中）ならびに科研費（平成 23 年度から）、直接燃料電池に関する JST A-STEP での家電メーカーとの共同研究（平成 23 年度から受託）、JST 先端計測分析技術・機器開発プログラム（平成 23～26 年度受託、本学の他、2 大学と 4 社の共同研究）を推進した。

研究は水素製造にも拡がり、平成 23 年度には JST-ALCA 「高効率水素製造水蒸気電解／燃料電池可逆作動デバイスの開発」をガス会社と共同で受託し、中間評価で高く評価された。また、NEDO 固体高分子形水電解による水素製造のプロジェクトを平成 25～26 年度に企業と共同で受託した。平成 27 年度には高温水蒸気電解による水素製造に関する国際標準化プロジェクトを受託した。

これらの研究成果により、日本化学会賞、国際電気化学会賞、高分子学会日立化成賞、ドイツ・イノベーション・アワード「ゴットフリード・ワグネル賞 2013」、IPMI H. J. Albert Award、第 30 回とやま賞、山梨科学アカデミー賞等を受賞した。そして、平成 27 年度には自動車用燃料電池開発に関する NEDO 大型プロジェクトを新規に受託した。定置用燃料電池アノード触媒に関する NEDO プロジェクトも同時に受託し、前記プロジェクトと一体で推進することになった。

《出典：企画課》

クリーンエネルギー研究センターの太陽電池・環境科学分野でも多くの大型プロジェクトを受託し、先端研究を推進してきた。その結果、可視光のほぼ全域を利用し水素を製造できる光触媒材料や、元素戦略に沿った遍在元素を利用した実用レベルの性能を有する熱電材料を創製できた（資料研究 2）。

#### 【資料研究 2】

計画 2-1-1-1

○ 太陽電池・環境科学分野の成果

水素製造用可視光応答光触媒に関する JST-CREST では論文 12 件の外、国内外の学会で多数発表し平成 26 年度の事後評価で A 評価を受けた。平成 24 年度には文部科学省地域イノベーション戦略支援プログラムに採択され、地熱・廃熱の有効利用を目指した熱電発電の研究を推進している。さらに、関連する研究で科研費 2 件を獲得している。また、JST A-STEP、共同研究、科研費等により、バイオマスのエネルギー変換に関する研究も推進している。これら全てをまとめると、外部資金の受託件数 197 件（うち科研費 60 件）、総額 57 億 93 百万円（うち間接経費 10 億 9 千万円）であった。

《出典：企画課》

## 【ナノ光電子】

近接場光の本質を解明する理論的研究、近接場光による階層的励起輸送に基づく新規ナノデバイスのマルチプローブ・極低温強磁場制御による実証研究、及び医工融合分野への近接場光の応用研究からなる世界的に見てオンリーワンの研究である。特に拠点形成を目指した「グリア細胞機能評価法・脳機能解析法の確立に向けたナノ光電子機能」に関する医工融合研究では、将来のナノデバイスに必須の環境に呼応した自律機能を具現している、これまで見ることでできなかったグリア-シナプス三者相関の超微細構造の近接場光学観察に初めて成功した。

## 【有機エレクトロニクス】

代表的な導電性高分子である PEDOT/PSS に関し、これまで未知だったコロイド構造を初めて解明した。また、空気中で電場駆動するポリピロールアクチュエータを開発し、新規メカニズムを提案した。さらに、ゲルやエラストマー、CNT、バイオマテリアルなど幅広い材料を含むソフトアクチュエータの研究動向を総括した。

## 【新規超伝導体の探索】

水熱反応を用いた新しいビスマス酸化物の探索の過程で数種類の新しい超伝導ビスマス酸化物を発見し、その結晶構造および特性を明らかにした。既知のペロブスカイト型超伝導体と比較して単位格子が2倍となっており、初めてダブルペロブスカイト型構造を持つ超伝導体の合成に成功した。また、単結晶育成の難しい複合アニオン化合物超伝導体の単結晶育成に初めて成功し、その単結晶を用いて構造解析や超伝導特性について評価を行った。

## 【グリア細胞】

「脳機能解明に向けた階層横断的及び学際的研究」(別添資料 22)

脳機能は単なる素子の集合体ではなく、それらの創発性により機能する。従って、本プロジェクトは、シナプス素子、回路、さらに個体機能レベルの解析までを行う階層横断的研究、さらにこれらの機能解析技術の開発を目指す医工融合による学際研究を両輪とし、これまでとは異なるストラテジー・アプローチにより脳機能の解明を目指した。

平成 27 年度は、これまでに整備した、設備、装置、研究環境、リソース等をフル活用し、本目的遂行のための研究を開始し、以下の研究成果を得た(資料研究 3)。

## 【資料研究 3】

計画 2-1-1-1

## ○ グリア細胞の成果

(I) 脳機能の新しい「素子」としてのグリア-シナプス連関の解析を進め、(a) 体性感覚野のアストロサイトによるシナプスリモデリングが神経障害性疼痛の原因となること、(b) グリアによるシナプス保護が虚血体性獲得に必須であること、(c) グリア-シナプス連関異常がてんかんの分子病態及び緑内障の分子病態と関連していることを見出した。

(d) さらに、種々のグリア-シナプス連関の超微細構造「驚解像」イメージングの開発及び応用研究を行った。

(II) 大塚チームは、「素子」としてのプレシナプス機能をマニピュレートすることにより、素子の機能分子 CAST/ELKS 遺伝子変化が、より高次階層の行動異常(例えば育児放棄)等、網膜の異所性シナプス形成等のシステムとしての変化に直結することを見出した。

(III) この「グリア-シナプス素子」の非破壊ナノ分解能イメージングシステムとして、SNOM によるグリア-神経連関の驚解像イメージングの開発を行った。なお、Science 誌、Nature 誌等に論文掲載し、The 10th Anniversary General Meeting of ACCMS-VO、第 76 回応用物理学会秋季学術講演会等において発表を行った。

特許番号：特許第 5572845 号「グリア細胞の活性化抑制組成物」

特許出願中「緑内障モデル、評価対象薬剤の緑内障予防、治療効果の評価方法、および眼圧調整剤」

《出典：企画課》

(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

燃料電池、ナノ光電子、有機エレクトロニクス、新規超伝導体の探索、新規超伝導体の探索、グリア細胞などいずれの最先端研究も学会賞をはじめとする多くの学術賞を受賞しているほか、国際会議での招待講演、多数の論文が国際誌やメディア掲載など、世界水準の高い評価を得ていることから、実施状況が良好であると判断する。

【関連する学部・研究科等、研究業績】

医学部

【グリア細胞】

業績番号 9 グリア細胞による脳機能制御に関する研究

工学部

【燃料電池】

業績番号 14 PEFC 可視化の研究

業績番号 18 高温水蒸気電解／固体酸化物形燃料電池：可逆作動セルに関する研究

業績番号 31 プロトン導電性高分子電解質膜に関する研究

業績番号 32 アニオン導電性高分子電解質膜に関する研究

業績番号 33 燃料電池用電極触媒に関する研究

業績番号 34 セラミック担体触媒の研究

業績番号 35 膜電極接合体 (MEA) の研究

業績番号 37 高性能高耐久水素精製触媒の研究

【ナノ光電子】、【新規超伝導体の探索】

業績番号 11 ナノ光電子機能の研究

【有機エレクトロニクス】

業績番号 17 導電性高分子を用いたソフトアクチュエータの研究

計画 2-1-1-2 「23. 若手研究者の自立的な研究環境整備促進事業などにより、先端領域の若手研究リーダーを養成し、世界的研究拠点の形成に取り組む。」に係る状況

自立的な研究環境整備促進事業により設置した「先端領域若手研究リーダー育成拠点」において平成 21 年度に採用したテニュアトラック助教(TT) 6 名と、平成 22 年度に採用した TT 2 名に続き、「テニュアトラック普及・定着事業」により平成 24 年度に 3 名、平成 26 年度に 2 名を採用した。計画通り、メンターや拠点運営教員、事務職員のサポートと外部委員を含む評価委員による評価を行い、先の 8 名はテニュアを獲得し現在、准教授（1 名は他大学へ転出）として活躍している。

TT 期間中の研究業績は、平均してそれ以外の助教の 4.8 倍の論文を執筆するなど拠点名にふさわしい活躍をした。初年次に採用した TT の 1 名は、「超大気圧質量分析イオン源の開発とその応用」の研究成果により、2015 年度に日本質量分析学会奨励賞を受賞することができた。

リーダーとしての能力向上を図るため、TT 教員が主体となって運営する本学での国際会議 University of Yamanashi International Symposium(UYIS)を平成 22 年度より毎年開催している（別添資料 23）。

工学域では、これまでの経験を踏まえ、平成 28 年度よりすべての助教採用、育成に対しテニュアトラック制度を適用することを第 2 期中期目標期間末に決定した。また、特に新しい領域のリーダーになることを期待する助教については、国の卓越研究員制度を利用して引き続き「拠点」での運用を図る計画を策定した。

(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

IT 教員の約半数が、本学の2つの世界的研究拠点プロジェクトである「クリーンエネルギー・燃料電池ナノ材料研究プロジェクト」、「アジア域での流域総合水管理研究プロジェクト」を実施する国際流域環境科学センター、クリーンエネルギー研究センター、クリスタル科学研究センターの所属又は協力教員として活躍している。また、リーディング大学院に採択されたグリーンエネルギー変換工学特別教育プログラムに2名が参加し、次世代の研究拠点を目指す学内の融合研究プロジェクト「グリア細胞機能評価法・脳機能解析法の確立に向けたナノ光電子機能」、「融合知覚研究」などの中核メンバーとしても活躍している。

【関連する学部・研究科等、研究業績】

工学部

業績番号 11 ナノ光電子機能の研究

計画 2-1-1-3 「24. 流域を総合した水管理研究をさらに進め、海外機関とも共同した水災害防止対策に取り組む。」に係る状況【★】

水管理研究の主体となる国際流域環境研究センターは、水に関わるさまざまな課題、すなわち国内外における水資源の枯渇、水災害、水環境の悪化、水に起因する病気などの解決に必要な研究、それらを統合して個々の流域の暮らしに密着した水問題解決の処方箋を提供するための研究、および水の専門家の国際的ネットワークの形成のための活動を行っている。

本センターでは、グローバル COE、地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム (SATREPS) の実施、その他学内経費によるプロジェクト定着事業などの領域横断的かつ国際的な様々な事業 (別添資料 24) を通して、学内の工学、農学、医学の学域が参画できる研究・教育体制を構築し、環境・水研究分野における世界拠点を形成することができた (資料研究 4)。

#### 【資料研究 4】

計画 2-1-1-3

○ 国際流域環境研究センターの成果

山梨県や甲府市等の国内の自治体、ネパールを始めとするアジア太平洋諸国の海外機関と共同した水問題・水災害に関する研究成果を挙げるとともに、大学院教育、国際交流プログラム、学術集会を通して日本人および外国人の専門家や若手研究者を継続的に育成し、地域の人々の安全を科学により支えることに貢献することができた。

《出典：企画課》

(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

上記のとおり、国際流域環境研究センターでの国内外における水管理研究を推進し、また、海外機関と連携し、各種共同研究や学術集会を積極的に展開していることから、実施状況が良好であると判断する。

【関連する学部・研究科等、研究業績】

生命環境部

業績番号 3 流域の自然環境変動とそれへの適応策に係る研究



○小項目2「地域に密着した研究成果を上げ、地域産業、地域社会の発展に役立てる。」の分析

関連する中期計画の分析

計画2-1-2-1「25.研究成果を積極的に発信し、知的財産の適切な管理・活用により、成果の社会への還元に取り組む。」に係る状況

本学の研究成果については、JSTとの共催による新技術説明会や個別技術相談会及び新技術情報クラブ交流会などの説明会等（年間9回、発表件数14件、参加者総数206人、参加企業数13社）、メールマガジン・融合研究臨床応用推進センターニュースレターなどの研究活動に関する情報提供（定期12回（月1回）、不定期18回）により継続的かつ積極的に発信している。

また、JST特許化支援事業・INPIT知的財産プロデューサー（2012）、広域大学知財アドバイザー派遣事業（2014）などの採択、大学知財群活用プラットフォーム（PuiP）の活用による2件の知財群（農業用二輪ビークル、CO2レーザー延伸ナノファイバーの生体材料への応用）の構築により成果を残した。（別添資料25）

特に広域大学知財アドバイザー事業の取組は次のとおり（資料研究5）

### 【資料研究5】

計画2-1-2-1

○ 広域大学知財アドバイザー事業の取り組み

新潟大学、信州大学とともに①知財活用をめざしたポートフォリオ分析、②外国特許権利化検討を進め、平成27年度においても、広域大学ネットワークの加入校の関係者、広域大学知的財産アドバイザー、特許庁担当者、独立行政法人工業所有権情報・研修館担当者、一般社団法人発明推進協会担当者の出席による広域大学ネットワーク活動推進会議を3回開催し、知財に関する活動を積極的に推進した。

開催回	開催日	参加者
第1回	H27年9月17日～18日	6大学、30人
第2回	H28年2月15日～16日	24大学、56人
第3回	H28年3月3日	5大学、24人

《出典：研究推進部》

こうした取組が評価され、「平成28年度産学連携知的財産アドバイザー派遣プログラム」に採択され、産学連携知的財産アドバイザーが派遣されることとなり、新NEDOプロジェクト(SPer-FC)の知財戦略策定の支援として知的財産プロデューサーの派遣を引き続き受けるとともに、第3期に向け、事業化を目指す産学連携プロジェクトの推進のための体制が強化された。

(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

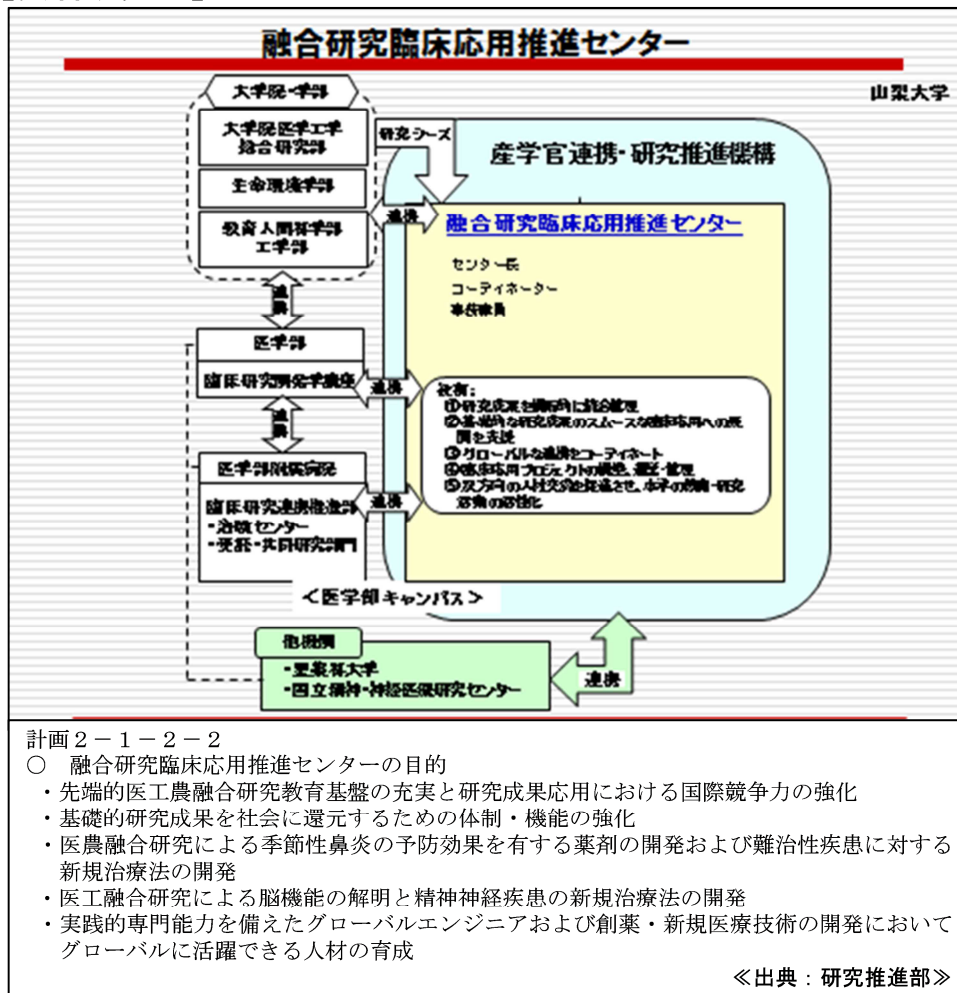
(判断理由)

各種説明会の開催やメールマガジン・ニュースレターなどにより、研究成果を積極的に発信するとともに、JST特許化支援事業・INPIT知的財産プロデューサー、広域大学知財アドバイザー派遣事業などの採択、大学知財群活用プラットフォーム(PuiP)により知財の活用推進を展開し、2つの知財群の形成により社会への還元に寄与している。

計画2-1-2-2「26.遠隔診断システムや健康増進プログラム等のICT活用や、県産ブドウを使用した高品質ワインの醸造技術開発など、地域社会における地域の特性を重視した予防医学研究などの諸研究課題に取り組む。」に係る状況

社会の持続的繁栄実現に貢献するための教育・研究機能強化及び融合研究臨床応用分野に関し、産学官連携の推進による社会連携、地域貢献、研究推進を図ること、及び以下に掲げる学内融合研究を推進することを目的として融合研究臨床応用推進センター（以下：センター）を設置した（資料研究6）。

【資料研究6】



また、融合研究としては、眼科遠隔診断システムの実証実験、エコチル調査など ICT による広域の医療ビッグデータを活用した研究や、地域産学官共同研究拠点事業「ブドウポリフェノール中の老化抑制物質の探索」におけるブドウポリフェノール投与により変化する老年期脳疾患（認知症、初老期うつ病、脳卒中等）に奏効するグリア性因子の解析研究など、地域の特性を重視した予防医学研究を推進した。

さらに、装着型歩行リハビリテーション支援ロボットについては、PMDA に薬事戦略相談の事前面談を申込み、PMDA からは認証機器としての位置づけが妥当とのコメントを受け、認証基準の合致の検討を開始するなど、実用化（薬事承認）に向けた研究成果が得られている。

（実施状況の判定）

実施状況が良好である。

（判断理由）

センターを設置したことにより、各学部それぞれが持つ技術シーズや研究成果の相互理解を促進し、学術的な融合研究を活性化して臨床応用に繋げる研究の形成を促進しており、更には企業との共同研究や産学連携プロジェクトの推進が図られ、複数の予防医学研究の成果を創出することができた。

## 【関連する学部・研究科等、研究業績】

医学部

業績番号 9 グリア細胞による脳機能制御に関する研究

業績番号 39 アレルギーと体内時計に関する研究

計画 2 - 1 - 2 - 3 「27. ワインに含まれるポリフェノール研究、BMI (Brain-machine interface) や新しいイオン化法を用いた質量分析法の医学研究への展開など、医学工学の融合領域での研究をさらに進め、関連した機関と連携した研究に取り組む。」に係る状況【★】

それぞれの融合研究については、以下の通り取り組んだ。

## 【ワインポリフェノール】

代表的なワインポリフェノールの1つであるレスベラトールに、食物アレルギーの発症を強く抑制する作用があることを見出した。この作用の主たる機序は、免疫学の初期応答を制御する樹状細胞の活性化を抑制することを証明した（別添資料 26）（資料研究 7）。

## 【資料研究 7】

## ○ ポリフェノールの成果

定常時の血漿ヒスタミン値はマスト細胞の体内時計による Oct-3 発現調節によって制御され日内変動を示すこと、このヒスタミン値の変動がアレルギー反応の強さと相関すること、レスベラトールが Oct-3 発現を低下させることで血漿ヒスタミン値が減少しアレルギー反応が抑制されることを明らかにした。これらの知見は、定常時の血漿ヒスタミン値の調節機構、その病理学的意義、ならびにポリフェノールによる抗アレルギー作用の新しいメカニズムを明らかにした。

以上の成果は、ポリフェノールの1つであるレスベラトールの抗食物アレルギー作用について報告し、国際学会（国際レスベラトール学会）で発表、学術誌に掲載（PLoS ONE）、ウォールストリートジャーナルなどの数多くの国内外の新聞、ネットなどのメディアで紹介されている。

《出典：企画課》

## 【BMI】

聴覚は視覚と共に重要な感覚系であり、しかも言語機能の基礎となる機能系である。本研究において、特記すべき次の業績を挙げた（資料研究 8）。

## 【資料研究 8】

計画 2 - 1 - 2 - 3

## ○ BMI の目的

- ① 大脳聴覚野における AM、FM、母音情報処理機構の理解を飛躍的に深めた。
- ② この生理研究結果をもとに、電流パルスの頻度情報と場所情報によって大脳への聴覚入力が可能であることを示唆した。
- ③ 入力のための長期安定電極植え込み技術を開発した。

他大学（東京大学、豊橋技術大学、理研）と連携し長期安定した慢性電極植え込み技術の開発に成功した。また、電極の選定には地元企業である（株）中村製作所、（株）ユニークメディカルと連携し、適切な電極を作成した。

日本神経科学大会、日本音響学会等において発表、Behavioural Brain Research 誌へ論文を掲載した。

《出典：企画課》

## 【質量分析法】

本学で開発された探針エレクトロスプレー法に学習機械 dPLRM を組み合わせ、様々な検討を行って島津製作所製の質量分析装置と一体化し、新しいがん診断支援装置を開発した（資料研究 9）。

**【資料研究 9】**

計画 2-1-2-3

## ○ 質量分析法の成果

本装置の学術的意義はこれまでにないイオン化法を用いることで、従前の方法論では検出できなかった分子情報を取得し、またそのデータの次元縮約を行うことなく診断情報に役立てる点にあり、診断学に新しい概念をもたらす可能性を秘めている。

この研究が高い評価を得ていることを示す指標として、JST 先端機器計測事業、厚生労働科研、文科省科研、(株)島津製作所との共同研究費等総額 1.5 億円以上の外部資金を導入していること、(株)島津製作所が社内の重点的プロジェクトとして位置づけていること、などが挙げられる。更に、国内外の招待講演、シンポジウム、セミナー等は 10 数回を数えた。社会的、経済的意義としては、本装置が臨床現場で導入されることにより医療経済に一定の波及効果をもたらすことが挙げられる。また本装置は国際的にも評価されておりイタリア・パドヴァ大学との共同研究、中国の蘇州大学との共同開発などが進行している。

《出典：企画課》

(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

- ・ポリフェノール研究は、論文掲載、国際学会発表、数多くのメディア掲載など融合研究によって確実に成果が得られた。
  - ・BMI 研究は、他研究機関（東大、豊橋技術大学、理研）と連携し長期安定した慢性電極植え込み技術の開発に成功した。また、電極の選定には地元企業と連携し、適切な電極を作成し、山梨県の産業活性化に貢献している。
  - ・質量分析装置研究は、(株)島津製作所との共同研究（研究費 1 億円以上）によって平成 28 年度に臨床試験を行うことが決定するなど確実に成果をあげている。
- 以上の実績があることから、実施状況が良好であると判断する。

**【関連する学部・研究科等、研究業績】**

医学部

- 業績番号 2 質量分析法と機械学習を用いた医療機器の開発
- 業績番号 3 聴皮質の生理学的研究
- 業績番号 39 アレルギーと体内時計に関する研究

生命環境学部

- 業績番号 11 赤ワインのポリフェノール抽出機構に関する研究

計画 2-1-2-4 「28. 地域新エネルギーの技術に対する研究をさらに進め、山梨県などと共同して低炭素社会の構築に向けた研究開発に取り組む。」に係る状況

従来より工学系では燃料電池技術・太陽電池の各研究、豊富な水資源を活用した小水力発電研究、全国有数の温泉施設を有する地熱・地中熱の研究など、自然を利用した新エネルギーの開発を実施してきた。

第 2 期中期目標期間においては、これらの研究の成果が認められたことにより、下記の各種外部資金を獲得することができ、更なる新エネルギー技術の開発を推進することができた（資料研究 10）。

【資料研究10】

計画2-1-2-4

○各種外部資金の獲得

【地域イノベーション戦略支援プログラム事業】

平成24年度に地域イノベーション戦略支援プログラム事業に採択され、電力制御最適化技術の開発（パルスパワー工学等）、高効率熱エネルギー利用技術の開発（地中熱ヒートポンプ）、高効率熱電変換材料の開発（元素戦略に沿った材料複合化）と、戦略の中核を担うそれぞれの研究開発を進めてきた。

【先端的低炭素化技術開発事業の戦略的創造研究推進事業（ALCA）】

太陽光、風力等の再生可能エネルギーから得た大規模電力を蓄電・平準化するシステムの心臓部分となる高温水蒸気電解水素製造（SOEC）／固体酸化物燃料電池（SOFC）可逆作動デバイス用の新規高効率・高耐久性電極の開発に努めてきた。従来のSOEC/SOFCには耐久性、コストとスケールアップに課題があったが、本研究開発では高性能電極を開発し、作動温度800℃以下まで低温化し、耐久性向上と低コスト化を目指している。

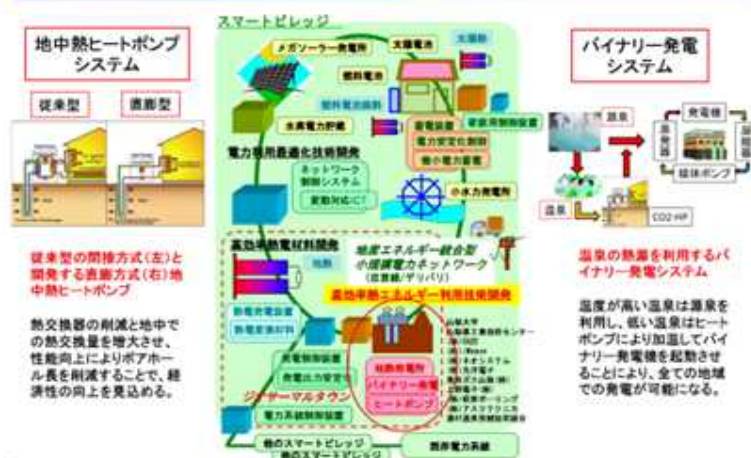
【研究成果最適展開支援事業 A-STEP】

「油脂生産酵母を利用した低価値な再生可能資源の高度利用」が採択され、①各種低利用価値再生資源からの油脂高生産株探索、②高効率油脂生産ができる培地組成や培養条件の開発について、(株)ライオンとの共同研究、南アルプス市と包括連携協定締結と、産学官連携体制により研究を推進した。

地域イノベーション戦略支援プログラム事業

本事業は山梨県、山梨大学、山梨県機械電子工業会、やまなし産業支援機構、山梨中央銀行の合計5つの団体が構成されており協議会を運用部母体として、研究者集積による研究開発の状況や、地域連携コーディネータによる知のネットワーク構築の情報により、各課題を把握し、目標と現状を比較し全体的な視点から調整を行うなど積極的に支援体制のもと、本学では上記の各研究開発を実施し、山梨の自然エネルギーを利用することで、電力会社に依存せず、緊急時には電力の自給自足可能とするなど、関係自治体と共同して低炭素社会の構築に向けた研究開発に取り組んだ

(8) 地域イノベーション戦略－高効率熱エネルギー利用技術の開発



《出典：研究推進部》

(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

従来より実施してきた新エネルギー研究の技術・ノウハウの蓄積をベースに外部資金を獲得し、その外部資金により地域性のある新エネルギーの研究開発を実施できた。

【関連する学部・研究科等、研究業績】

工学部

業績番号 18 高温水蒸気電解／固体酸化物形燃料電池：可逆作動セルに関する研究

業績番号 19 地中熱ヒートポンプに関する研究

計画 2-1-2-5 「29.理数系教員（コア・サイエンス・ティーチャー）養成拠点事業をはじめ、地域と連携した教育分野の開発研究に取り組む。」に係る状況

平成 21 年度に独立行政法人科学技術振興機構（JST）より「コア・サイエンス・ティーチャー（以下：CST）養成拠点構築事業試行的取組」の採択を得て、地域と連携した教育分野の研究強化を図ってきた（資料研究 11）。

【資料研究 11】

【資料研究 11】

計画 2-1-2-5

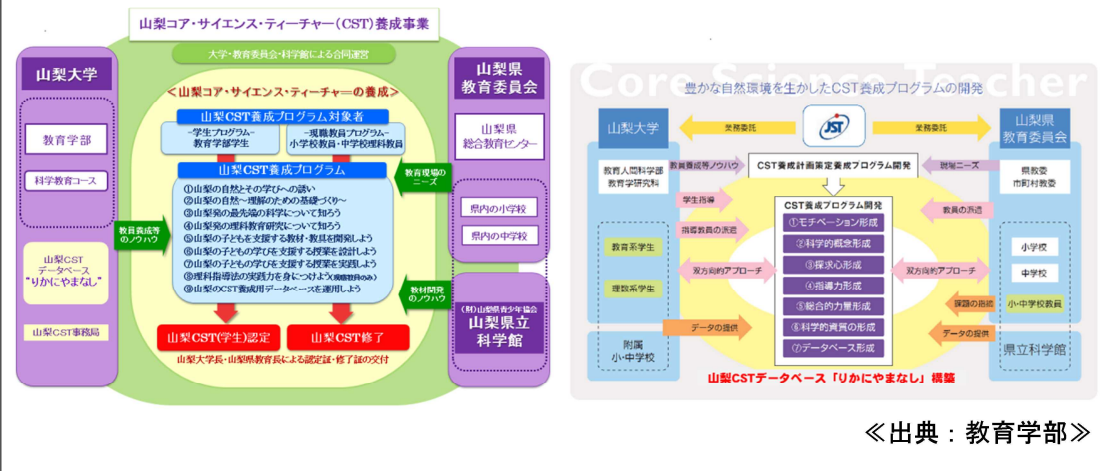
○ 山梨コア・サイエンス・ティーチャーの取組

平成 22 年度には、本格的な試行的取り組み期間として CST 養成用データベース「りかにやまなし」を稼働させ、また、山梨県教育委員会、山梨県立科学館の協力を得つつ、7つの CST 養成プログラムを開発し、今後の山梨県における理科教育の発展に寄与するべく、事業展開や養成拠点形成について協議を重ねてきた。

外部資金の採択期間は平成 21～22 年度の 2 か年であったが、山梨県で関係各機関がこれまで培ってきた理数教育のノウハウ・データ・施設・人材を活用しながら事業を継続することを決定した。事業展開に必要な各種要項を順次定め、本学では教員養成のノウハウ、山梨県教育委員会は教育現場のニーズ把握等、山梨県立科学館が教材教具開発と、それぞれの担当分担を決め各事業を展開してきた。

平成 24 年度には現職教員の山梨 CST プログラム（1 年履修）の修了者を輩出し、山梨大学長と山梨県教育委員会教育長の連名により修了証を交付し、現職教員の修了者は平成 24～27 年度の 4 年間で計 16 名であり、地域の理数教育の充実に効果を上げたほか、同じく平成 24 年度から山梨大学の学生が CST プログラム（2 年履修）の履修を開始し、平成 25～27 年度において計 30 名が学生 CST が認定を受けている。

なお、山梨 CST（学生）認定証は全国の地方公共団体における教員選考検査時の有効な資格のひとつとなっている。



(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

山梨大学、山梨県教育委員会、山梨県立科学館の三者による山梨 CST 養成事業運営委員会等を定期的に開催し、相互の密なる連携を図っており、外部資金補助終了後においても、本学をはじめ、関係各機関で自主財源により継続的に事業を展開し結果、地域に定着した事業として発展させている。

また、CST養成プログラムの開発・運用を通して、CSTの修了・認定を行うなど、積極的に地域と連携した教育分野の研究開発に取り組んでいる。

## ②優れた点及び改善を要する点等

- (優れた点) 1. 本学の特色ある分野の「燃料電池」、「ナノ光電子」、「有機エレクトロニクス」、「先端計測」、「グリア細胞」などの最先端研究、及び「流域を総合した水管理研究」をさらに進め、各研究グループの研究者が学会賞をはじめとする多くの学術賞を受賞しているほか、国際会議での招待講演、多数の論文が国際誌に掲載されるなど、世界水準の高い評価を得ている。特に燃料電池に関する研究では、世界的な成果をあげ、国内外の多数の学術賞を受賞するとともに、やまなし水素・燃料電池ネットワーク協議会を設立して、最先端技術の地域への還元と新産業創出への取組を開始している。また、水管理研究においては、環境・水研究分野における世界的拠点形成して、アジア太平洋諸国の海外機関と共同した水問題、水災害に関する成果を挙げた。一方、脳機能解明に向けた階層横断的及び学際的研究においては、グリア細胞に関する一連の研究によって、文部科学大臣賞表彰若手科学者賞、日本生理学会賞奨励賞などの権威ある数々の賞を獲得した。(計画2-1-1-1、計画2-1-1-3)
2. 本学の強み、特色である「ワインに含まれるポリフェノール研究」、「BMI (Brain Machine interface)」、新しいイオン化法を用いた質量分析法の医学研究への展開」など、医学工学の融合領域での研究を進め、論文掲載、国際学会発表、メディア掲載など確実に成果が得られている。また、地域の産業活性化に貢献するとともに、特に質量分析装置研究は、平成28年度に臨床試験を行うことが決定するなど確実に成果が得られている。また、地域の産業活性化に貢献するとともに、特に質量分析装置は、平成28年度に臨床試験を行うことが決定するなど医学工学の融合という本学の研究目的を具体化した研究、教育例として特筆すべき成果を上げている。(計画2-1-2-3)

(改善を要する点) 該当なし

- (特色ある点) 1. 本学の強みである研究分野の推進とリンクした人事制度(採用、育成)及び育成環境の整備を組織として実施できていること。また、人事制度としては工学域においてTTシステムを標準的な制度として定着させることとしている。(計画2-1-1-2)
2. 本学の学部から博士に至る多くの学生がアジア諸国を対象とした現地調査研究に参加し、その成果が学術誌での掲載や国際学会での表彰につながっている。また、海外の研究・教育機関から多くの若手研究者・専門家を本学の研修プログラムに招聘している。その結果、学術成果に加えて、国際性の獲得と科学技術の社会貢献が同時に達成され、研究と大学院教育と地域連携の正のスパイラル効果が実証された。(計画2-1-1-3)

## (2) 中項目2「研究実施体制等に関する目標」の達成状況分析

### ①小項目の分析

○小項目1「戦略的研究分野への重点的かつ機動的な人員配置に努める。」の分析  
関連する中期計画の分析

計画2-2-1-1「30. 先端領域や融合領域での研究をさらに進めるため、学長裁量定員などの資源を確保・整備し、活用する。」に係る状況

学長裁量定員については、平成18年度の制度創設当時から、教育、医学、工

学の3学部から、それぞれ教授2名（助教換算で4名）相当分の定員を拠出してもらい、計教授6名相当分を確保している。

当該定員を活用して、大学の機能強化を図るとともに、教育研究、社会連携事業等で必要とされた部署、産学官連携・研究推進部、総合情報戦略部、キャリアセンター、大学教育研究開発センターに職員を配置してきた。

特に平成24年度の生命環境学部設置の際には、当該定員を活用して教授を配置し、医工農学融合研究の推進を図ることができた。

また、他学部の空き定員、学長裁量経費、プロジェクト等の予算を活用して、本学を代表する以下の融合研究分野へ資源配分を実施した（資料研究12）。

【資料研究12】	
研究分野	配分内容
ライフサイエンス分野	特任助教2名
新エネルギー分野	特任教授3名、特任助教2名
融合研究臨床応用推進センター	特任教授1名、特任助教1名
特定支援分野（脳科学、材料工学、流域科学）	特任助教7名
《出典：企画課》	

（実施状況の判定）

実施状況が良好である。

（判断理由）

第1期中期目標期間から継続して学長裁量定員（教授6名相当分）を維持し、新学部（生命環境学部）設置を含む大学の機能強化に活用してきた。また、学長のリーダーシップの下、他学部の空き定員、学長裁量経費、その他のプロジェクト経費等を活用して、本学の特色ある研究分野に人材を配置している。

○小項目2「テニユア・トラック制度を導入して若手研究リーダー育成システムを確立し、世界的研究拠点を形成する。」の分析

関連する中期計画の分析

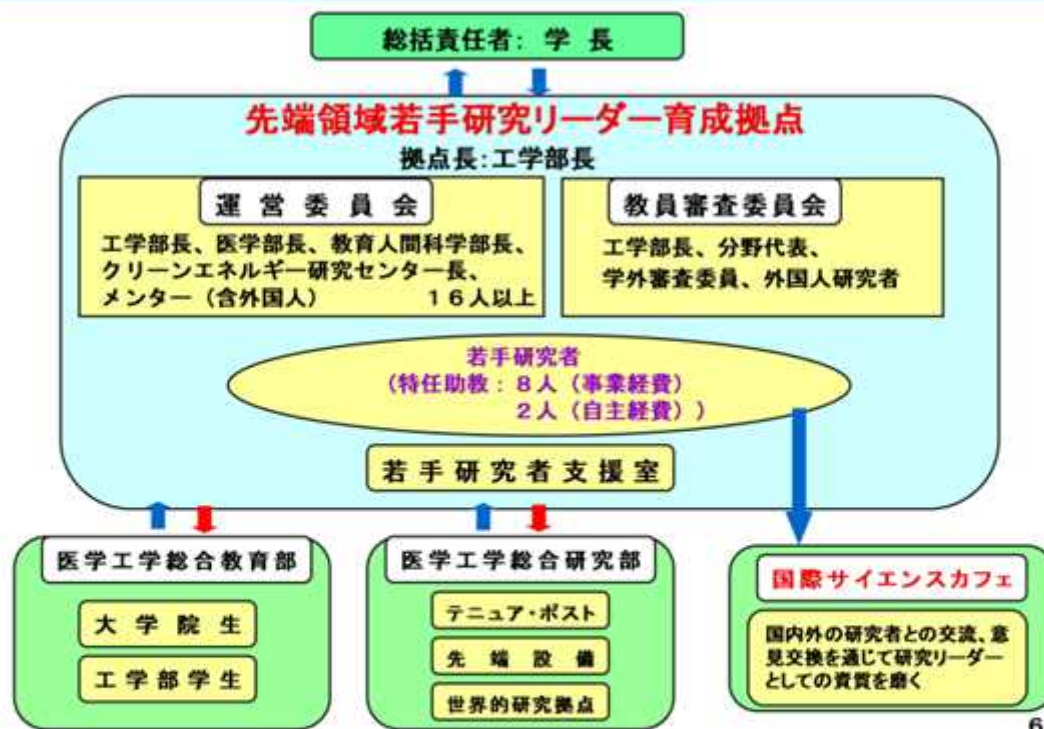
計画2-2-2-1「31.「先端領域若手研究リーダー育成拠点」を形成して、任期付の特任助教10名を確保し、十分な研究費、研究スペースの提供を行うなど手厚い支援によって、本学に最先端領域研究拠点を創出・発展させることのできる人材を育成する。」に係る状況

「先端領域若手研究リーダー育成拠点」事業では、最先端で活躍が期待される若手研究者（特任助教）を国内外から採用し、本学が世界に誇る最先端の研究領域において、研究活動を行う上で必要となる研究環境を提供するなど、本拠点を山梨大学の人事改革制度の基幹プロジェクトとして位置づけ、「成熟型拠点展開ステップ」と「次世代拠点創成ステップ」を実行し、本学の次世代を担う先端領域若手研究リーダーが輩出できる環境の整備、確立を推進した（資料研究13）。



## 【資料研究13】

## 人材育成の実施体制



## 計画 2-2-2-1

## ○ 成熟型拠点展開ステップ、次世代拠点創成ステップ

「成熟型拠点展開ステップ」では、本学の二つの世界的研究拠点プロジェクトである「クリーンエネルギー・燃料電池ナノ材料研究プロジェクト」、「アジア域での流域総合水管理研究プロジェクト」を飛躍的に発展させる若手研究リーダーを育成し、「次世代拠点創成ステップ」では、本学が有する先進的プロジェクトである「ナノ光電子機能創生プロジェクト」、「医工融合世界先端機器開発プロジェクト」等を大きく発展させる若手研究リーダーを育成することで世界的研究拠点の形成を目指してきた。

《出典：企画課》

科学技術振興調整費「若手研究者の自立的な研究環境整備促進事業」（平成 21～25 年度）及び科学技術人材育成費補助金「テニュアトラック普及・定着事業」（平成 24～28 年度）により、平成 21 年度 6 名、平成 22 年度 2 名を採用し、さらに学内経費により平成 24 年度 3 名、平成 26 年度 2 名の合わせて 13 名の特任助教を採用し、年間 1 人当たり 200 万円の研究費と研究スペースとともに複数のメンターを配置して、優秀な若手研究人材の育成を行った。

初期に採用した 8 名は、初年度を除く 4 年間に 92 編の査読付き原著論文を発表（1 人当たりの平均は 4 年間で 11.5 編）するなど、着任以来精力的に独自の先端研究を立ち上げ、急速に研究を進展させた研究発表も活発に行った。その結果、1 名が、国際会議で受賞（IUMRS-ICA 2014 Award for Encouragement of Research）した。また、科学研究費補助金はほぼ全員が獲得しており、中には JST さきがけ等の競争的資金の獲得者も出ている。

医学域においても、独自に学内経費により平成 23 年度 3 名、平成 24 年度 3 名、平成 25 年度 2 名、平成 26 年度 4 名、平成 27 年度 2 名の合わせて 14 名の任期付助教を採用し、年額 80 万円の研究費を配分しており、更にテニュアトラック制度

を全学に普及することの措置として、平成 26 年度には、山梨大学先端領域若手研究リーダー育成拠点運営委員会要項における組織及び運営に関する見直し、規程等の整備を行った。また、3種類のメンターを設定することとしており、若手研究者の特徴ある育成方法として外部からも評価されている（別添資料 27）。

（実施状況の判定）

実施状況が良好である。

（判断理由）

科学技術振興調整費や科学技術人材育成費補助金などの外部資金のほか、学内自主財源を活用し、想定を上回る特任助教を採用することができており、また、世界的研究拠点プロジェクトや、本学の強みとする先進プロジェクト等をさらに発展させることができる人材を育成している。

【関連する学部・研究科等、研究業績】

工学部

業績番号 11 ナノ光電子機能の研究

○小項目 3 「研究支援の強化、研究資金の獲得を図り、研究環境を充実する。」の分析

関連する中期計画の分析

計画 2-2-3-1 「32. 研究支援体制の充実、研究資金情報の提供、学内戦略プロジェクトの見直し、共同利用機器の整備等を行う。」に係る状況

研究支援体制を充実するため、平成 21 年 4 月に設置した産学官連携・研究推進機構に次のセンターを新設した。

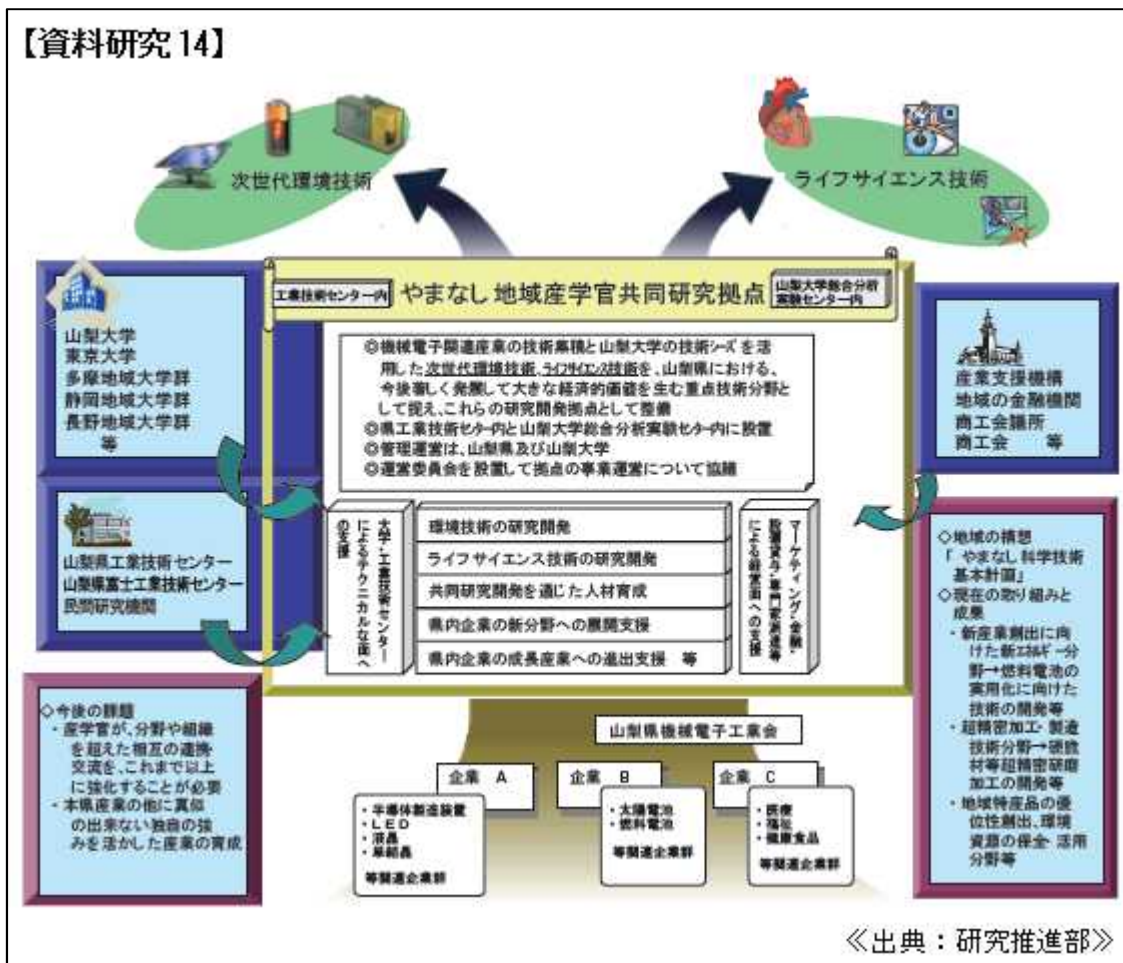
平成 24 年 11 月に融合研究臨床応用分野に関し、融合研究臨床応用推進センターを新設した。平成 26 年 4 月には研究支援と知財の戦略的活用を通じて、広く社会と連携することを目的に機構を社会連携・研究支援機構に改組するとともに、社会連携・知財管理センターを設置し、同年 7 月にはリサーチアドミニストレーター (URA) 1 名を新規に配属した。平成 26 年 8 月には発生工学研究センターを、10 月には COC 推進センター（現：地域未来創造センター）を学内共同教育研究施設として新設するとともに、平成 27 年 6 月には山梨県内企業の燃料電池関連機器等に関する新事業の創出を促すため水素・燃料電池技術支援室を新設、さらに事務担当の燃料電池研究拠点支援室を機構内に異動させ、研究支援体制の強化を図った。また、第 3 期中期目標期間に向けて、URA を 3 名に増員して URA 室の新規設置や、研究推進部や社会連携課の設置など、さらなる研究推進体制の強化を進めている。

研究資金情報は、公募情報を学内掲示板に掲載するほか、採択状況についても各種会議や学内イントラにて提供した。特に科学研究費補助事業については、申請状況・内定状況・他大学との比較などを種目別・学域別に分析して学内会議で報告したり、申請時に採択者の経験談を含めた説明会を開催して、情報共有を図っている。

学内戦略プロジェクトは毎年度見直しを行っているが、新たに平成 25 年度に最先端融合研究プロジェクト、平成 26 年度に新産業創出プロジェクトなど、大型研究プロジェクトを開始した。さらに、第 3 期中期目標期間に向けた新規融合プロジェクトを創出するため、平成 27 年度には研究マネジメント準備室を整備し検討を進めた。

研究環境の充実のため、平成 22 年度にやまなし地域産学官共同研究拠点（資料研究 14）を開設し、総合分析実験センター内に研究機器を設置するとともに、平成 23 年度からセンターのホームページに設置機器一覧を公開し、既存機器・設

備の利用促進を図っている。



(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

融合研究臨床応用推進センターの新設、社会連携・研究支援機構発展的に改組、社会連携・知財管理センター設置し、リサーチアドミニストレーター (URA) の配属と研究支援体制などを充実させている。第3期中期目標期間に向けて、URAを3名に増員してURA室の新規設置など、さらなる研究推進体制の強化を決定した。

学内戦略プロジェクトにおいては、大型研究プロジェクトを新たに整備するなど大幅に見直し、山梨県との連携により共同利用機器の整備等を行い、既存機器の利用促進、研究環境の充実を図った。

計画 2-2-3-2 「33. 基礎的研究や萌芽的研究を行う若手教員の養成を進めるとともに、女性・外国人教員の能力活用や研究支援スタッフの充実に取り組む。」に係る状況

若手教員の研究支援として、複数の学域において予算配分額を、教授・准教授・講師等の職種による差をつけず均等に配分し、また、学部運営充実経費を活用し、若手教員研究支援制度「若手教員研究支援経費」を設けるなど、若手教員に対する研究支援を実施した。

また、テニュアトラック普及・定着制度を利用した若手研究者の育成を踏まえた国際シンポジウムの開催の他、国内外の研究者を招いてのサイエンスカフェの開催、若手教員に客員教授等が研究手法等のアドバイスを行うシーズインキュ

セッションの開催等を利用して、多様な先端研究者との情報交換により、国際的な研究資質の養成や研究上有用な人脈の構築を図っている。テニュアトラック制度の中で、3種類のメンターを設定していることは、若手研究者の特徴ある育成方法として外部からも評価されており、今後も、こうした仕組みを有効に活かした教員の養成を推進することとしている。

女性教員、外国人教員の活用においては、平成 24 年度に「女性研究者研究活動支援事業」が採択されたことを契機として、教員公募に際しては、公募要項に「男女共同参画推進に鑑み、業績や能力に関わる評価が同等と認められる場合には女性を優先して採用する」と記載し、女性教員採用に積極的に取り組んだ。特に、国際交流センターの設置に際しては、女性教授をセンター長に配置し、国際的な視点、女性ならではの発想・意見を取り入れる体制を整えた。

なお、平成 27 年には男女共同参画の加速を大学運営の緊急かつ重要な課題と位置づけ、本学が担うべき社会的責任を果たしつつ、本学構成員（特に女性教職員）がその能力を十分に発揮できるよう「男女共同参画の加速のための山梨大学学長行動宣言」（別添資料 28）を制定した。

（実施状況の判定）

実施状況が良好である。

（判断理由）

全学的な事業では、男女共同参画事業、テニュアトラック制度、国際交流センター長への外国籍女性教授の登用を実施し、また、各学部においては、教育研究費の均等配分実施や学部独自のテニュアトラック制度活用など、若手教員の育成、女性・外国人教員の能力活用などに取り組んでいる。

## ②優れた点及び改善を要する点等

（優れた点） 1. 世界的研究拠点担う若手人材育成サイクルを構築し、テニュア像を「成熟型拠点展開」と「次世代拠点創生」の二つ特徴的な人材育成ステップに対応付け、世界研究拠点の「核」となるリーダーの養成という目標に従ってプロジェクトを推進している。また、テニュアトラック若手研究者の研究活動を活性化させ、国際的素養の養成に積極的に取り組むと共に、アウトリーチ活動も活発に行っていることから、実施状況が良好であると判断する。（計画 2-2-2-1）

（改善を要する点） 該当なし

（特色ある点） 1. 国際交流センターの設置に際して、外国籍の女性教授をセンター長に配置し、国際的な視点、女性ならではの発想・意見を取り入れる体制を整えた。（計画 2-2-3-2）

### 3 社会連携・社会貢献、国際化に関する目標(大項目)

#### (1) 中項目 1 「地域を志向した教育・研究に関する目標」の達成状況分析

##### ① 小項目の分析

○小項目 1 「地域社会と連携し、全学的に地域を志向した教育・研究を推進する。」の分析

関連する中期計画の分析

計画 3-1-1-1 「34. 「地域のための大学」として、全学的な教育カリキュラム・教育組織の改革を行い学生の地域に関する知識・理解を深めるとともに、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、更には地域社会と大学が協働して課題を共有しそれを踏まえた地域振興策の立案・実施まで視野に入れた取組を進める。」に係る状況【★】

本学では、「地域のための大学」として、学生の地域に関する知識を深めるための教育カリキュラム・教育組織の改革、及び地域の課題解決策の提案に関する取組を次のとおり行っている。

- ① 平成 26 年度に、自治体等と連携した県内農業分野の振興及び学内における地域志向型教育への教育改革を目的とした「山梨ブランドの食と美しい里づくりに向けた実践的人材の育成」が、「地（知）の拠点整備事業（大学 COC 事業）」に採択されている。平成 27 年度に「山梨学」等の地域志向型共通教育科目 40 科目及びコース専門科目 47 科目、地域課題解決科目 9 科目からなる「地域課題解決人材育成プログラム」を整備し、全学生が地域を学ぶ教育改革を実施するとともに、平成 26、27 年度には地域の課題解決をテーマとする共同研究 14 件(平成 26 年度 6 件、平成 27 年度 8 件)を実施する等、地域振興に向けた取組を行った。
- ② 平成 27 年度には、地域の複数の大学が地方公共団体や企業等と協働して、雇用の創出及び学生の地元への定着を図る「オールやまなし 11+1 大学と地域の協働による未来創生の推進」が「地（知）の拠点大学による地方創生推進事業(COC+)」に採択されている。平成 27 年度には、参加大学の学生が誰でも受講できる「やまなし未来創造教育プログラム」（ツーリズムコース、ものづくりコース、子育て支援コース、CCRC コース）を構築した他、山梨県をはじめ県内 17 自治体や 12 の産・金・労・言の団体と連携した「オール山梨」の取組を始めている。

これら 2 つの事業の主たるプログラムは（別添資料 29、30）であり、①及び②の実施体制は（別添資料 31）のとおりである。

（実施状況の判定）

実施状況が良好である。

（判断理由）

地域志向型教育及び地域の課題をテーマとする教育研究を実施し、その成果を地域に還元している。また、山梨県内の大学の参加による COC+ の事業責任大学として、事業を主導している。

##### ② 優れた点及び改善を要する点等

（優れた点） 1. 大学 COC 事業では、地域を題材とし、またフィールドワークとする教育カリキュラムを作成し、地域を知る科目を全学生が受講すると

ともに、2つの地域課題実践コースにより、地域の課題を解決できる人材の育成を図れるようにした。また、地域の課題を聴取し、その課題をテーマとする研究プロジェクトを行い、その成果は、報告会により地域に発信するとともに、共同研究を実施している。

COC+事業では、参加大学間での単位互換やオンデマンド授業の実施による教育改革、山梨県をはじめ県内自治体や産・金・労・言の団体と連携した「オール山梨」の取組を進めている。(計画3-1-1-1)

(改善を要する点) 該当なし

(特色ある点) 該当なし

## (2)中項目2「社会との連携や社会貢献に関する目標」の達成状況分析

### ①小項目の分析

○小項目1「研究成果の技術移転、産業界と連携して有為な人材の養成を行い、地域社会、地域産業の課題解決に努める。」の分析

関連する中期計画の分析

計画3-2-1-1「35.地域との連携によるニーズ発掘をさらに進め、大学シーズの発信やニーズとのマッチングに取り組む。」に係る状況

地域自治体や金融機関等のネットワークを活用して、山梨大学の研究成果を地域企業に提供し、また企業ニーズの情報を集約することで、更なる地域の活性化に資することを目的とし、平成27年度には、13機関から285名の客員社会連携コーディネータを委嘱し、各機関にて工夫を凝らしたコーディネータ活動が行われている(資料社会1)。

また、山梨大学、山梨県公設試験研究機関、山梨県内企業の研究者等が一堂に会し、研究成果等を発表する、やまなし産学官連携研究交流事業を開催し、産学官連携のきっかけとなる技術交流や人材交流を活発化し、研究成果の県内企業への速やかな普及と技術移転を推進した(資料社会2)。

(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

客員社会連携コーディネータを活用した企業ニーズの発掘、やまなし産学官連携研究交流事業を開催して大学シーズの発信

#### 【資料社会1】



参加した客員社会連携コーディネータ全員での記念撮影

《出典：研究推進部》

#### 【資料社会2】

計画3-2-1-1  
○大学シーズの発信やニーズとのマッチングに関する取り組み



平成27年度やまなし産学官連携研究交流事業  
・大学関係101名、自治体関係116名、企業81名、金融機関55名の計353名の関係者が参加し、80に及ぶ研究テーマの成果発表等を行った。  
・260人を超えるまでに増員した客員社会連携コーディネータにより、企業ニーズの提供を受け、客員社会連携コーディネータミーティングを開催して学内の教員とのマッチングを図るほか、JST 新技術説明会の他大学と共同開催や個別技術相談会を実施した。

その他の取り組み

・東京理科大学との複合領域「知財群」創造的活用ネットワーク構築事業、シーズインキュベーション等の実施の他、JST 新技術説明会や個別技術相談会及び新技術情報クラブ交流会などの開催(研究成果を発信する説明会等(年間9回、発表件数14件、参加者総数206人、参加企業数13社)を開催)や、メールマガジン・融合研究臨床応用推進センターニュースレター(研究活動に関する情報(定期12回(月1回)、不定期18回)を発信)などにより、研究成果を積極的に発信した。

《出典：研究推進部》

や学内の教員とのマッチングを図るほか、JST 新技術説明会の開催や個別技術相談会を実施するなど、地域連携によるニーズ発掘、大学シーズ発信によりマッチングを図るなど、地域社会、地域産業の課題解決に向け積極的に各事業を展開している。

計画 3-2-1-2 「36. 研究成果の実用化に向けた産学官共同研究の実施、特許のライセンスなどに一層取り組む。」に係る状況

本学は平成 20 年度から、山梨県の多大な支援及び新エネルギー・産業総合技術開発機構より、燃料電池に関する業務委託契約を締結し研究を推進しており、山梨県地場中小企業の技術の振興を図るとともに、産学官共同研究と連携の促進に資するため、平成 22 年度にやまなし地域産学官共同研究拠点（別添資料 32）を開設した。

地域産業への還元が強く求められている背景の中、平成 27 年度に本学の研究成果の活用を主とした燃料電池関連産業の集積を進め、もって地域経済の活性化を図ることを目的に、産学官連携のもと相互に協力するものとする「燃料電池関連産業の集積に向けた取組み」に関する協定を、本学、山梨県及び公益財団法人やまなし産業支援機構による三者で締結した。また、これら取組の円滑な推進と進捗状況の共有を図ることを目的として、本学では水素・燃料電池技術支援室を設置し、上記の関係機関とともに「やまなし水素・燃料電池ネットワーク協議会」を設立し、本学の研究シーズを元にした水素・燃料電池関連の産業創出、県内企業による事業参入による地域産業振興の連携を開始した（資料社会 3）。

知的財産プロデューサーの派遣事業の採択により、燃料電池関係事業の特許戦略の策定等の支援を目的とした知的財産プロデューサーを一般社団法人発明推進協会から派遣を受けて、特許のライセンスのため特許群のポートフォリオを作成した。

【資料社会3】		
計画 3-2-1-2		
○平成 27 年度の取り組み		
平成 27 年度は、ネットワーク協議会 3 回、その下部組織である WG 合同会議を 4 回開催した。県内企業とのマッチングでは、水素・燃料電池の技術要素を 106 に分類し、やまなし産業支援機構及び工業技術センターの知見により、延べ 240 社（実質 66 社）を製造可能な企業としてピックアップができ、それをポテンシャルマップにまとめ、企業訪問に活用している（12 社）。また、次の事業を実施し、産学官共同研究の実施に向け各種事業を推進した。		
開催日時	事業	参加者
H27. 12. 09	大阪科学技術センター（OSTEC）と連携した材料部品セミナー	34 団体
H28. 02. 09	経済産業省主催マッチング会	4 社
H27. 11. 20-22	やまなしテクノ ICT ムッセへの出展・プレゼン	
H28. 03. 020-04	国際燃料電池展（FC-EXPO）出店	
今後も、大学シーズと県内企業のマッチングや研究開発支援を推進し、共同研究やベンチャー創出などを進め、また、県内企業の技術力向上に向けて、燃料電池技術開発講座（仮称）の開設、セミナーやアドバイズなどを行い、イノベーション創出に必要な人材育成も推進する。		
《出典：研究推進部》		

（実施状況の判定）

実施状況がおおむね良好である。

（判断理由）

山梨県地場中小企業の技術の振興を図るとともに、産学官共同研究と連携の促進に資するため、地域産学官共同研究拠点を開設し、産学官による運営体制を整備した。また、独立行政法人工業所有権情報・研修館による知的財産プロデューサーの派遣事業に採択され、一般社団法人発明推進協会から知的財産プロデューサーの派遣を受けて、特許のライセンスなどに取り組んでいる。

計画 3-2-1-3 「37. 地域の実情やニーズに応じて、地域や他大学等と連携して公開講座、セミナー、展示会、交流会等を開催する。」に係る状況

本学の教育及び研究成果を広く社会に開放し、地域社会の人々の教養を深め、健康で豊かな文化的生活の向上に資することを目的として、地域のニーズや受講者の希望を踏まえた連続市民講座等を開催している。

具体的な講座等の開催状況は以下のとおりである。

[連続市民講座] (資料社会 4)

平成 20 年度から読売新聞社と共催で開催する連続市民講座は 1 月、8 月を除き毎月開催している。毎回平均 120 名前後が参加し、参加者から好評を得ている。

資料社会 4 山梨大学・読売新聞社共催連続市民講座			
年度(平成)	テーマ	回数	参加者(延べ)
22 年度	あすの生命と健康を見つめる	9 回	1,923 人
23 年度	育む～輝ける未来を拓く	10 回	1,242 人
24 年度	絆 ～こころ豊かに、ともに生きる～	10 回	1,229 人
25 年度	究める ～真実を探り 文化を研く～	9 回	1,191 人
26 年度	築く ～豊かに栄える社会をつくる～	10 回	1,319 人
27 年度	地を識る ～地の拠点から	10 回	1,205 人
《出典：教務課》			

[公開授業]

高大連携推進事業として高校生や、一般市民を対象とした公開授業を行っており好評を得ている。

[コンソーシアムやまなし県民コミュニティカレッジ] (資料社会 5)

平成 19 年度から、山梨県内の大学・短期大学と大学コンソーシアムやまなしの共催事業として、各大学の特色を生かした県民コミュニティカレッジを開講している。

資料社会 5 コンソーシアムやまなし県民コミュニティカレッジ開催状況			
年度(平成)	テーマ	回数	参加者(延べ)
22 年度	CO2 削減のためのモデルシミュレーションと情報の活用	5 回	112 人
23 年度	持続可能な社会構築の条件～山梨県を持続可能な社会にするための課題～	5 回	200 人
24 年度	未来を支える生物資源～食との係わり～	5 回	233 人
25 年度	やまなしの地域社会の発展を考える ーグローバルな視点からー	5 回	150 人
26 年度	「自然と人の共生をめざして」ー環境科学からのアプローチー	5 回	232 人
27 年度	生物学の応用と社会	4 回	188 人
《出典：教務課》			

[公開講座] (資料社会 6)

医学部及び教育人間科学部において、公開講座を開催しており、参加者から好評を得ている。教育人間科学部で開講している「楽しいスポーツ教室」は、地域に根付いた交流の場となっている。



資料社会6		公開講座開催状況	
年度(平成)	テーマ	回数	参加者 (延べ)
22年度	・すこやかに生きる：2回 ・楽しいスポーツ教室（エコール・ドウ・スポーツ）：柔道9回、サッカー20回	31回	309人
23年度	・すこやかに生きる：2回 ・楽しいスポーツ教室（エコール・ドウ・スポーツ）：柔道8回、サッカー16回	26回	484人
24年度	・すこやかに生きる：2回 ・楽しいスポーツ教室（エコール・ドウ・スポーツ）：柔道8回、サッカー14回	24回	1,121人
25年度	・すこやかに生きる：2回 ・楽しいスポーツ教室（エコール・ドウ・スポーツ）：柔道8回、サッカー13回	23回	302人
26年度	・すこやかに生きる：2回 ・楽しいスポーツ教室（エコール・ドウ・スポーツ）：柔道6回、サッカー16回	24回	650人
27年度	・すこやかに生きる：2回 ・楽しいスポーツ教室（エコール・ドウ・スポーツ）：柔道8回、サッカー14回	24回	451人
《出典：教務課》			

(実施状況の判定)

実施状況がおおむね良好である。

(判断理由)

連続市民講座、公開講座等を開設し、さらに、公開講座・高大連携推進委員会を設置し、公開講座の企画・立案・実施及び高校教育と大学教育の連携を推進している。各講座では毎回アンケートを実施しており、地域のニーズや受講者の希望に沿うテーマとして開催している。

計画3-2-1-4「38.産学官で連携して、社会が直面する課題解決に一層取り組む。」に係る状況

地域社会における課題の抽出や、課題解決に向けて取り組む方法については、「山梨大学・山梨県連携推進協議会」で検討し、具体の実施事業を決定している。  
(平成27年度実績 45事業)

また、産学官連携事業を推進するため、山梨大学と山梨県の共催により、山梨県試験研究機関、企業、金融機関等の参加のもと「やまなし産学官連携研究交流事業」(産学官連携による県内最大級の研究成果発表会)を毎年開催し、毎年300名を超す参加者に(平成27年度実績376名(産87名、学102名、官115名、金72名)が参加)より、大学や研究機関が有する研究シーズと企業のニーズのマッチングを図り、地域ニーズに即した研究を実施している。

なかでも医療機器設計開発については、産学官連携による課題解決を飛躍的に推進できた一例である(別添資料33)。

(実施の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

大学及び県内関係各機関において課題抽出を行い、山梨大学・山梨県連携推進協議会において毎年度実施事業(平成27年度実績45事業)を決定している。さらに、地方自治体と包括連携協定を締結して、「医療機器設計開発人材養成講座」を開設するなど、地域振興に寄与する各種事業を展開している。

○小項目2「産学官連携を推進するための体制を強化する。」の分析

関連する中期計画の分析

計画3-2-2-1「39.産学官連携を担う学内組織を継続的に見直し、体制の強化や事業内容の充実に取り組む。」に係る状況

教育研究拠点の支援体制を充実させるため、平成 21 年 4 月に産学官連携・研究推進機構を設置し、また、融合研究臨床応用分野に関しては、産学官連携の推進による社会連携、地域貢献、研究推進を図ることを目的とする融合研究臨床応用推進センターを平成 24 年 11 月に新設した。平成 26 年 4 月には、研究支援と研究成果である知的財産の戦略的活用を通じて、広く社会と連携して、社会に貢献することを目的に、産学官連携・研究推進機構を発展的に改組し、社会連携・研究支援機構としたうえで、新たに社会連携・知財管理センターを設置した。

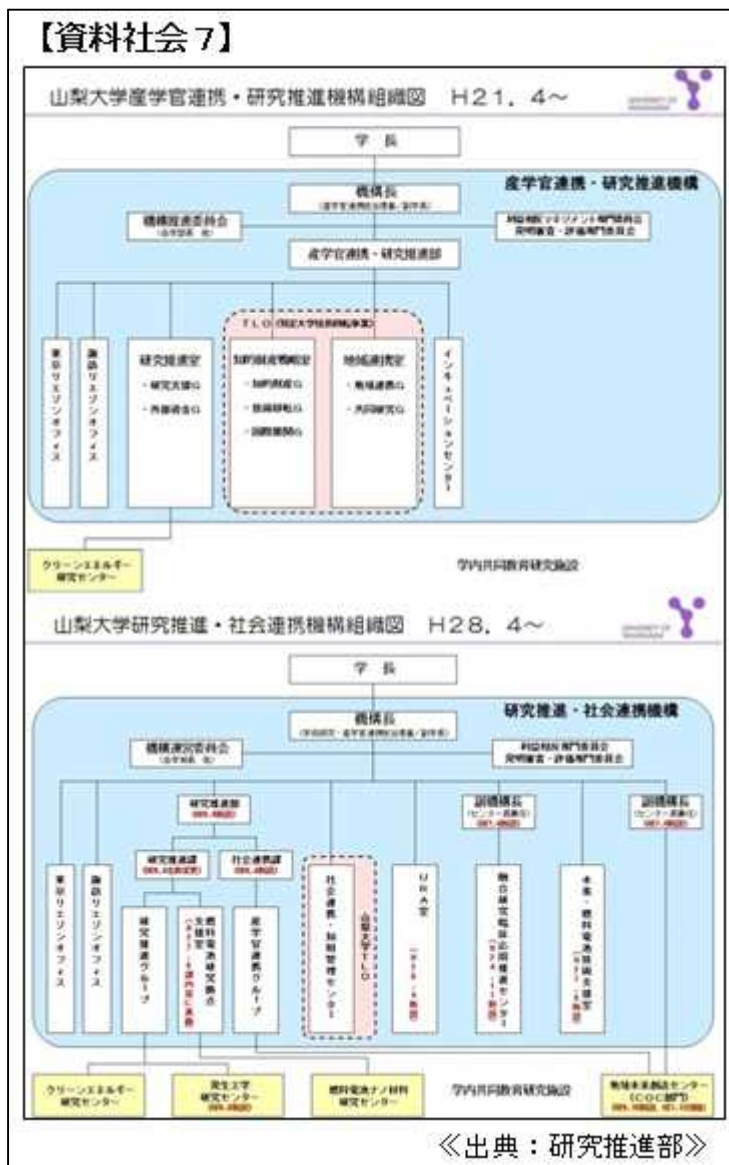
さらに、平成 26 年 7 月にリサーチアドミニストレーター (URA) 1 名を新規に配属、8 月に発生工学研究センター、10 月に COC 推進センターと学内共同教育研究施設を設置し、その支援体制を充実させるとともに、平成 27 年 6 月には、山梨県内企業の燃料電池関連機器等に関する新事業の創出を促すための技術等を支援することを目的とする水素・燃料電池技術支援室を機構内に新設、事務担当の燃料電池研究拠点支援室を機構内に集約させるなど、産学官連携を担う学内組織を継続的に見直し、その体制の強化を図ってきた (資料社会 7)。

(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

教育研究拠点の支援体制の充実に向け、産学官連携を担う学内組織を継続的に見直し、体制の強化や事業内容の充実に取り組んでいる。



②優れた点及び改善を要する点等

- (優れた点) 1. 山梨大学の産学官金連携における客員社会連携コーディネータにより、自治体や金融機関等のネットワークを活用して、大学の研究成果を地域で有効利用するとともに、社会連携活動の推進に携わる人材の育成を図り、更なる地域の活性化を図る。共同研究に発展する成果のほか、解決法が既知のため研究要素は無い案件には、技術指導、コンサルティングを行う学術指導契約制度と一体化して、中小企業のニーズに答えた地域貢献を促進する。(計画 3-2-1-1)
2. 「やまなし水素・燃料電池ネットワーク協議会」を設立し、本学の研究シーズを元にした水素・燃料電池関連の産業創出、県内企業による事業参加による地域産業振興の連携を開始した。(計画 3-2-1-2) (計画 3-2-2-1)

(改善を要する点) 該当なし

(特色ある点) 1. 県内企業の医療機器設計開発分野への参入に資する「医療機器設計開発人材養成講座」を開設し、県内中小企業等の技術者等を対象に、医療機器の設計開発に必要な知識等を習得する機会を提供するなど、地域の雇用促進、高度医療に必要な先達の医療機器開発に向けての取組を行った。(計画3-2-1-4)

### (3) 中項目3「国際化に関する目標」の達成状況分析

#### ①小項目の分析

○小項目1「国際的視野を持って、萌芽的、先端的研究に取り組み、諸外国から優秀な人材が集う教育研究拠点を構築する。」の分析

関連する中期計画の分析

計画3-3-1-1「40「留学生30万人計画」に基づく基本方針を策定し、実施体制を整備する。」に係る状況

本学では、国際的な視野から本学の優れた特色、研究分野をさらに発展させ、そこから生み出された成果を広く発信し、国際社会に貢献する大学を目指すため6項目の方針から成る「山梨大学におけるグローバル化に関する方針」を、平成24年度に策定した。

また、平成25年度には、その方針に基づく具体的な行動計画の検討の際に、方針の一部を見直し、『「山梨大学におけるグローバル化に関する方針」に基づく行動計画』を策定し、以下の項目の取組を行っている(資料国際1)。

- ① 国際交流スペース・Gフィロスの取組
- ② SAの取組
- ③ チューター制度の取組
- ④ 住環境の改善のための取組
- ⑤ 学生交流のための取組
- ⑥ 海外派遣・海外インターンシップ実施の取組

#### 【資料国際1】

- グローバル化に関する取組
- ① 国際交流スペース・Gフィロス  
平成26年度より、外国人教員によるイングリッシュカフェを実施し、学生が英語に触れる機会を提供した。また、留学生による職員のための英語セッションも実施し、留学生が教職員と交流する機会の一助となった。なお、当該英語セッションでは留学生に謝金を支給し、経済的な支援にも繋がった。平成26年10月からグローバル共創学習室Gフィロスを整備し、留学生による外国語学習サポート及び日本人学生による留学生のための日本語サポートを実施し、国際的な環境の中で共創学習を行う機会を提供し、異文化交流を深めた。なお、当該サポートは、学生に給与を支給して実施したもので、経済的な支援にも繋がった。平成27年度から英語学習、日本語学習のサポートに加え、留学生SAによるドイツ語、タミル語、スペイン語、フランス語などのカフェも開催し、外国語と異文化学習の環境を整えたことにより、利用者は前年度に比べ19%増となった。
  - ② グローバルリーダーシップ養成  
Gフィロスにおいては、日本を含め、各国からのSAで広報・評価チーム等を編成し、学生主体で運営と点検・評価・改善する体制を作ることにより、活動をグローバルリーダーシップ養成につなげることができた。
  - ③ スタディメート  
平成27年度から学部新入生の留学生について、従来のチューター制度をスタディメート制度に改め、留学生に対するサポートをボランティア活動とし、留学生をサポートする輪を広げると同時にスタディメートの自己啓発も実現させ、自発的教養科目の単位認定を行うこととした。クラス担任との意見交換会や、各種交流イベントの実施を通して、サポート体制を強化し、留学生とスタディメートとの交流を促した。
  - ④ 住環境の改善と安全教育  
平成26年9月開催の経営協議会及び役員会において、「学生宿舎改修等環境整備事業」を承認し、芙蓉寮及び甲府国際交流会館の住環境を整備するとともに、芙蓉寮における日本人学生と留学生の混住化を計画、平成27年に国際交流会館と芙蓉寮の改修を行い、平成28年4月から入居可能となった。また、平成26年度から県警本部及び甲府警察署より講師を招き、留学生を対象とした防犯講話を実施。日本で安心して修学できるよう、交通法規、インターネット犯罪、危険ドラッグ及び不法就労などの事柄を解りやすく説明した。
  - ⑤ 国際的なコミュニケーション能力の涵養  
海外から短期訪問大学生を受け入れ、互いの文化を紹介しながら協同で作品を仕上げるなどの国際交流イベントを実施することにより、学生に国際的なコミュニケーション能力と協調性を涵養する機会を提供した。  
また、平成26年度から、留学生の実地見学旅行(1泊2日)に日本人学生を参加させ日本人学生と留学生の交流が深められると同時に、留学生に対して日本文化を紹介するなどの活動を通して、自国文化を再認識させ、日本人としてのアイデンティティの確立につなげることができた。
  - ⑥ 海外派遣・海外インターンシップ実施の取組  
平成26年度から、交流協定校を拠点に、語学・文化研修に加え、学生の専門に合わせた海外インターンシップを実施した。これによりグローバル人材としての志を高めさせ、幅広いコミュニケーション能力を修得させることができた。同時に短期語学研修の参加学生数も増加している。

◀出典：研究推進部▶

(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

チューター制度の改善、留学生と日本人学生の共創学習スペースの設置、混住スペースの整備により留学生の学習及び住環境が改善され、日本人学生と交流し日本文化に触れる機会が大幅に増加した。また、日本人学生には、留学生 SA や英語・留学アドバイザーの配置により充実した英語と異文化学習環境を提供し、さらに海外インターンシップを含む、特色ある海外研修プログラムを実施した。

計画 3-3-1-2 「41. 国際理解を進めるため、現行の語学教育方法を見直し、語学能力の向上に取り組む。」に係る状況

語学力向上のため次の取組を行った。

① G フィロスとの連携による自主学習の促進

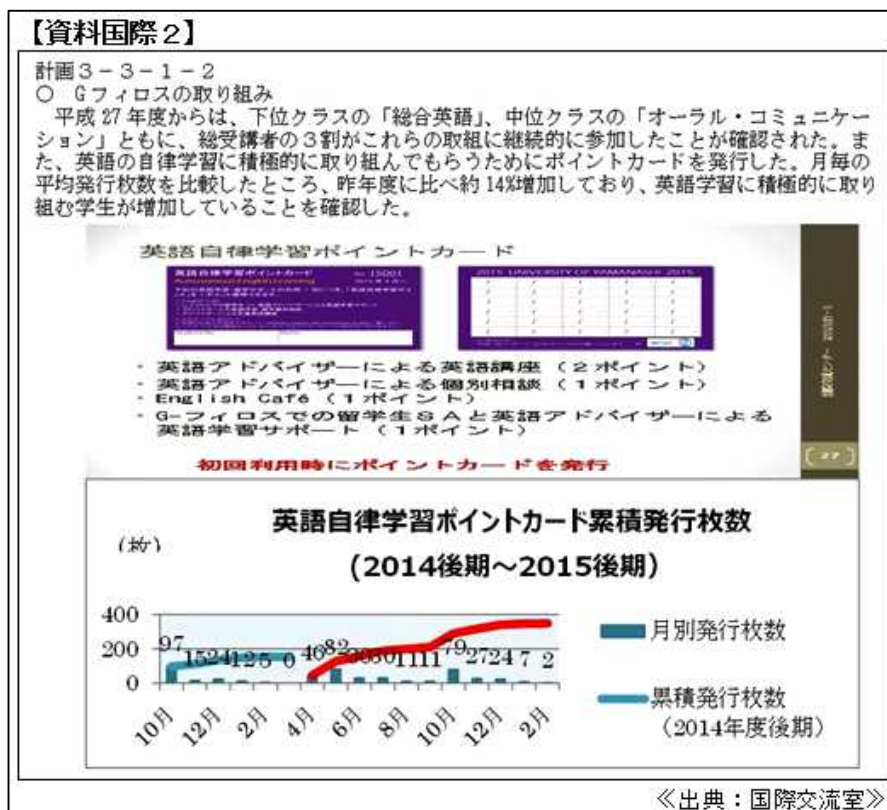
平成 26 年 10 月から、国際交流センターに英語学習・留学アドバイザーを 2 名配置して学生の個別相談に対応すると同時に、放課後の時間を利用して英語の基礎の保守から TOFEL 等の資格試験対策など、レベルに合わせた英語講座を開講した。また、グローバル共創学習室 G フィロスを整備し、留学生による外国語学習サポート及び日本人学生による留学生のための日本語サポートを実施し、国際的な環境の中で共創学習を行う機会を提供した。(資料国際 2)。

② e-ラーニングの取組

e-ラーニング課題については、形骸的な取組をなくすため、昨年行った実施状況の分析結果に基づき、評価方法の改善によって対応し、より実質的かつ継続的な自主学習の取組を強化した。

③ 教養教育センターと連携

教養教育センターと連携し、下位クラスに相当する「総合英語」の履修者に対して、ALC 英語学習アドバイザーによる補講講座を開講し、中位クラスに相当する「英語オーラルコミュニケーション」の履修者に対しては、G-フィロスでの英会話への参加を促した。



(実施状況の判定)

実施状況が良好である。

(判断理由)

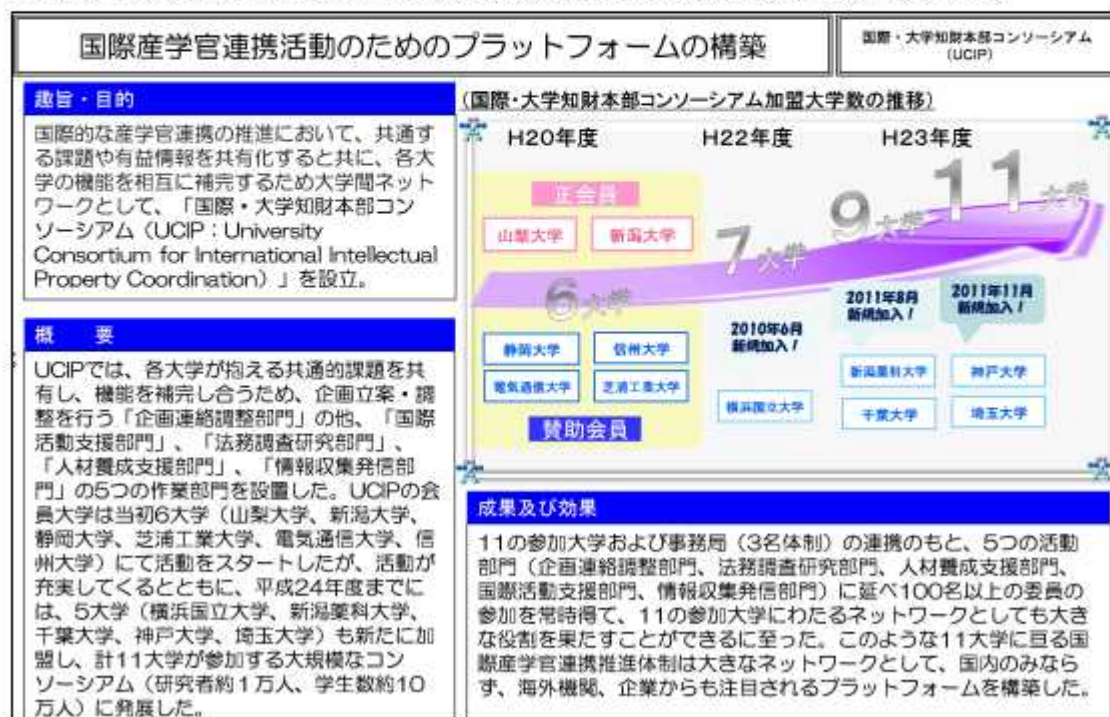
グローバル共創学習室において留学生との直接的なコミュニケーションを通して外国語を身に付けると同時に、e-ラーニングや英語学習アドバイザーとの個別相談を通して、外国語の自主学習を促す取組がなされている。

計画 3-3-1-3 「42. 本学、新潟大学を正会員、静岡大学など4大学を賛助会員として設立した国際・大学知財本部コンソーシアム (UCIP) において、各大学の機能を相互に補完することにより、研究成果の国際展開を図り、国際的な産学官連携を推進する。」に係る状況

「国際・大学知財本部コンソーシアム」(UCIP; University Consortium for International Intellectual Property Coordination)は、山梨大学と新潟大学を申請校、信州大学・静岡大学・電気通信大学・芝浦工業大学を参加校とし、産学官連携活動全体の質の向上を図ることを目的として、平成20年度から文部科学省の産学官連携戦略展開事業(戦略展開プログラム)の採択を受け、その活動を具体的に開始した。本事業は平成22年度より「大学等産学官連携自立化促進プログラム」に移行したが、引き続き先駆的な大学間連携事業として、産学官連携活動を自立して実施できる環境整備を図り、「国際産学官連携プラットフォーム」(資料国際3)を構築してきた。

【資料国際3】

UCIPの発足から5年目の平成24年度をもって文部科学省による支援が終了することを契機に、平成25~27年度の3年間をUCIPの自立化期間とし、平成28年度からは、新潟大学・信州大学・埼玉大学・芝浦工業大学・新潟薬科大学とともに広域大学ネットワークを形成し、UCIPを母体とした新たな取組を開始するとともに、後継事業についても内容を検証しつつ、UCIP活動の総括と今後の方向性についての検討を行った。今後は、これまでの活動成果をベースとした大学間連携や産学官連携関連の競争的資金の獲得、大学における研究の高度化や大学知財の高度活用のため、「国際活動支援部門」、「法務調査研究部門」について、参加大学による自主的な活動を展開し、情報交換、課題共有を行っていく。



《出典：研究推進部》

(実施状況の判定)

実施状況がおおむね良好である。

(判断理由)

第1期中期目標期間中に設立した「国際・大学知財本部コンソーシアム」(UCIP)について、文部科学省の産学官連携戦略展開事業(戦略展開プログラム)により、その活動を具体的に開始して、産学官連携活動を自立して実施できる環境整備を図り、「国際産学官連携プラットフォーム」を構築した。

また、各大学が抱える共通課題を共有し、機能を補完し合うため、5部門の委員会を設置するなど、研究成果の国際展開を図り、国際的な産学官連携を推進した。

## ②優れた点及び改善を要する点等

(優れた点) 1. e-ラーニングに加え、留学生と日本人学生がお互いの国の言葉を学びあえる共創学習室の整備及び 英語学習アドバイザーの配置により、外国語の自律学習を促す環境を提供した。(計画3-3-1-2)

(改善を要する点) 該当なし

(特色ある点) 1. 留学生と日本人学生が、互いに相手国の言葉や文化について学びあえる共創学習スペースの整備に加え、海外から学生を短期間受け入れ、本学学生とのチームワークをさせるなどの取組によりキャンパスの国際化を推進するとともに産業界や地域との連携による早期グローバル人材育成に向けた海外研修プログラムの充実により、日本人学生の海外留学参加者を大幅に増加させた。(計画3-3-1-1)

2. 英語学習アドバイザー及び留学生 SA を活用した、英語自主学习サポート環境の提供。(計画3-3-1-1)

3. 大学間連携を進めるための体制整備及び会員大学の拡充による組織強化、並びに運営に必要な規程等の制定(計画3-3-1-3)

4. 国際共同研究契約等の各種国際契約書ひな形の整備、知財セミナーのe-ラーニングコンテンツ化と、その配信による知財専門人材育成。(計画3-3-1-3)