

# 1 2 . 医学薬学研究部

## 生命資源研究・支援センター

## エイズ学研究センター

## 発生医学研究センター

|                        |          |
|------------------------|----------|
| 医学薬学研究部、生命資源研究・支援センター、 |          |
| エイズ学研究センター、発生医学研究センターの |          |
| 研究目的と特徴                | 1 2 - 2  |
| 分析項目ごとの水準の判断           | 1 2 - 3  |
| 分析項目 研究活動の状況           | 1 2 - 3  |
| 分析項目 研究成果の状況           | 1 2 - 7  |
| 質の向上度の判断               | 1 2 - 11 |

## 医学薬学研究部、生命資源研究・支援センター、エイズ学研究センター、発生医学研究センターの研究目的と特徴

- 1 医学薬学研究部（教員 209 名）は多様化する生命科学と社会の要請に対応するため、薬学と医学系教員を統合した研究組織である。その目的は、（ 1 ）医学薬学における創造的研究によって生命現象の真理を探求し、成果を医療の実践、疾病の予防に導入する；（ 2 ）未知の医学、医療、薬学領域に挑戦し、その国際的進展に貢献する；（ 3 ）知的財産を社会に還元し、人類の健康と福祉の発展に寄与する；（ 4 ）医薬科学領域で指導的人材の育成を図り、国際社会の発展に寄与することである。
- 2 本研究部の成育再建・移植医学講座は「発生医学研究センター」（教員 28 名）とともに発生学的視点から生命科学と医学の研究推進を図り、哺乳動物などの体の成り立ちや、組織・器官の形成機構に関する基礎研究と器官再建による移植医療創成をめざす。
- 3 本研究部の感染・免疫学講座は新興再興感染症やエイズ等の難治性感染症の発症機構の解明、診断治療法の開発研究を行うため、「エイズ学研究センター」（教員 6 名）と共同で研究を実施する。
- 4 本研究部の研究を円滑に行うため、「生命資源研究・支援センター」（教員 12 名）は遺伝子改変マウスや生命資源情報など先端的研究資源の創出・収集を行い、その利用を通して分子医学や先端科学の教育研究推進を行う。
- 5 本研究部では、研究目的を達成するため、（ 1 ）各センターと連携し拠点研究を形成・推進；（ 2 ）人材確保のため寄附講座の設置；（ 3 ）若手研究者の海外研修プログラムの活用推進という中期目標を設定している。
- 6 本研究部の研究目的と中期目標を達成するために、学長を機構長とする大学院先導機構のもとで拠点的研究を行っている。拠点 A として「細胞系譜制御研究教育ユニットの構築」「遺伝子改変モデルを用いた難病医学の展開」「エイズ等新興再興難治性感染症に対する新たな治療法開発をめざした研究教育拠点」、拠点 B として「バイオリジカル制御による血管病変治療戦略」「新世代生命科学におけるプロテオミクス研究・教育システムの構築」「“ Made in Kumamoto University ” の画期的新薬創生研究」「農漁村地域における環境共生手法を考慮したコミュニティ活動による生活の質(QOL)向上に関する研究」を設定した。

### [ 想定する関係者とその期待 ]

本評価単位では、日本分子生物学会、日本生化学会、日本癌学会、日本エイズ学会、日本免疫学会、日本薬学会等の関係者を想定している。日本分子生物学会、日本生化学会、日本癌学会からは発生・再建医学や腫瘍医学の分野、日本エイズ学会と日本免疫学会からは感染・免疫学の分野、日本薬学会からは新薬創生の分野でそれぞれの研究領域の発展が期待されている。

## 分析項目ごとの水準の判断

### 分析項目 研究活動の状況

#### (1) 観点ごとの分析

#### 観点 研究活動の実施状況

(観点到に係る状況)

論文や学会発表の状況は、本評価単位(専任教員総数は255名)では、4年間の英文論文発表数は3,092編であり、1教員あたり3編/1年の論文を発表した。国際学会発表は4年間で966回であり、1教員あたり0.95回/1年の発表を行った(資料1-A)。英文論文の発表及び国際学会での発表は、高い水準を維持している。

産業財産権の出願取得状況等については、特許出願数は93件であり、ライセンス契約したものは12件で収入は10,349,185円であった(資料1-B)。「エイズ等新興再興難治性感染症に対する新たな治療法開発をめざした研究教育拠点」の研究成果の一つにエイズの治療薬としてDarunavirが開発され、その臨床応用を目指している。

共同研究の実施状況は、4年間で226件、受入金額が448,147,807円、受入人数57名であり、年々増加している(資料1-C)。

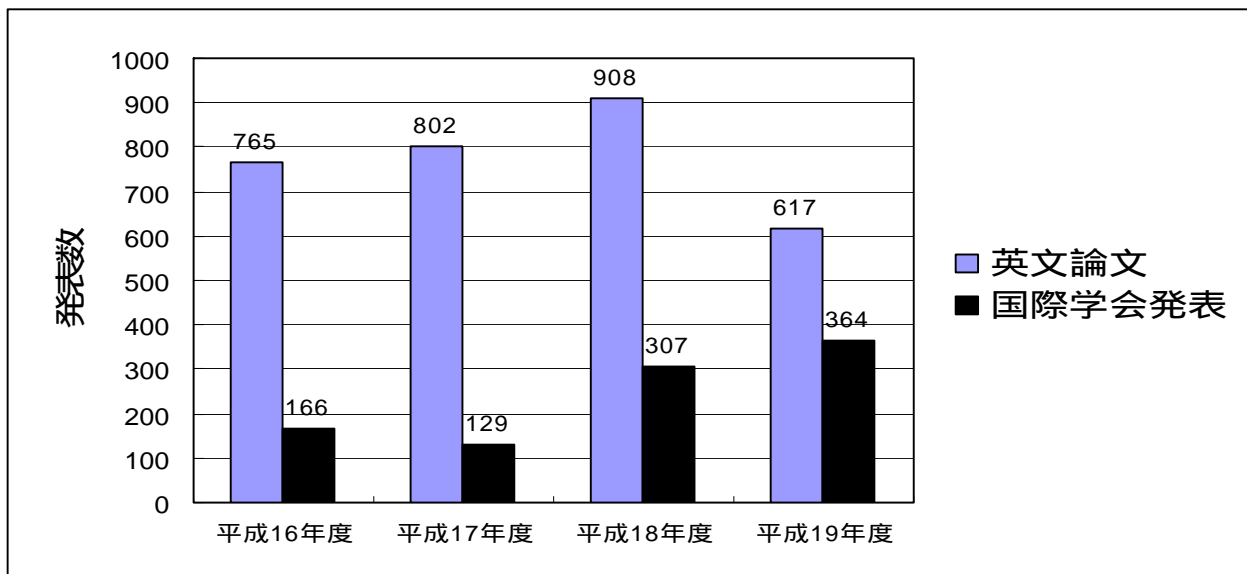
受託研究の実施状況は、4年間で177件、677,532,380円を受入れた(資料1-D)。発生医学研究センターでは受入れは増加傾向にある。また、治験薬試験としての受託研究受け入れが多く、医学薬学研究部における臨床研究に貢献している。

科学研究費補助金受入状況は、4年間で679件、総内定金額は2,795,240,000円であった(資料1-E)。医学薬学研究部では年間約4億円、生命資源研究・支援センターで2から3千万円、エイズ学研究センターで約2千万円、発生医学研究センターでは2から3億円の補助金を獲得している。平成17年度から申請件数は増加している。

競争的外部資金受入状況は、4年間で124件採択され、総額2,307,627,425円を受入れた(資料1-F)。医学薬学研究部では年間2億5,000万円程であり、その半分が文部科学省からの助成金である。平成14-18年度、文部科学省21世紀COEプログラム「細胞系譜制御研究教育ユニットの構築」(総額500,713,000円)が採択され、国際水準の研究を展開している。

寄附金受入状況、寄附講座受入状況は、4年間の寄附金総額は2,916,508,523円であった(資料1-G)。寄附講座として画像診断解析学講座と感染症阻止学講座及び感染制御学講座が医学薬学研究部に設置され、生態分析医学と感染・免疫学の発展に寄与している。

1 - A 研究成果発表件数（出典：全学保有データを基に作成）



1 - B 知的財産権・特権（出典：全学保有データを基に作成）

| 部局           | 年度     | 産業財産権<br>の保有件数 | 特権  |     | ライセンス契約 |            |
|--------------|--------|----------------|-----|-----|---------|------------|
|              |        |                | 出願数 | 取得数 | 件数      | 収入(円)      |
| ・医学薬学研究部     | 平成16年度 | 0              | 17  | 0   | 0       | 0          |
| ・生命資源・支援センター | 平成17年度 | 2              | 26  | 2   | 2       | 5,250,000  |
| ・エイズ学研究センター  | 平成18年度 | 2              | 23  | 0   | 5       | 4,493,550  |
| ・発生医学研究センター  | 平成19年度 | 0              | 27  | 0   | 5       | 605,635    |
| 合計           |        | 4              | 93  | 2   | 12      | 10,349,185 |

1 - C 共同研究の実施状況（出典：全学保有データを基に作成）

| 部局           | 年度     | 受入件数 | 受入金額(円)     | 共同研究員受<br>入人数 |
|--------------|--------|------|-------------|---------------|
| ・医学薬学研究部     | 平成16年度 | 42   | 86,359,750  | 17            |
| ・生命資源・支援センター | 平成17年度 | 58   | 76,802,223  | 17            |
| ・エイズ学研究センター  | 平成18年度 | 55   | 138,454,590 | 18            |
| ・発生医学研究センター  | 平成19年度 | 71   | 146,531,244 | 5             |
| 合計           |        | 226  | 448,147,807 | 57            |

1 - D 受託研究・受託研究員の状況（出典：全学保有データを基に作成）

| 部局           | 年度     | 受託研究受入状況 |             | 受託研究員受入 |             |
|--------------|--------|----------|-------------|---------|-------------|
|              |        | 受入件数     | 受入金額<br>(円) | 受入人数    | 受入金額<br>(円) |
| ・医学薬学研究部     | 平成16年度 | 47       | 181,229,207 | 2       | 811,800     |
| ・生命資源・支援センター | 平成17年度 | 47       | 190,995,408 | 1       | 541,200     |
| ・エイズ学研究センター  | 平成18年度 | 46       | 163,694,750 | 0       | 0           |
| ・発生医学研究センター  | 平成19年度 | 37       | 141,613,015 | 0       | 0           |
| 合計           |        | 177      | 677,532,380 | 3       | 1,353,000   |

1 - E 科学研究費補助金（出典：全学保有データを基に作成）

| 部局            | 年度     | 申請件数  | 内定件数 | 内定金額(円)       | 間接経費(円)     |
|---------------|--------|-------|------|---------------|-------------|
| 医学薬学研究部       | 平成16年度 | 290   | 130  | 455,300,000   | 2,700,000   |
|               | 平成17年度 | 342   | 113  | 433,900,000   | 6,060,000   |
|               | 平成18年度 | 320   | 111  | 411,200,000   | 24,060,000  |
|               | 平成19年度 | 303   | 130  | 395,540,000   | 67,020,000  |
| 生命資源研究・支援センター | 平成16年度 | 16    | 7    | 22,100,000    | 1,830,000   |
|               | 平成17年度 | 20    | 8    | 32,600,000    | 0           |
|               | 平成18年度 | 20    | 4    | 23,200,000    | 0           |
|               | 平成19年度 | 18    | 6    | 28,100,000    | 1,140,000   |
| エイズ学研究センター    | 平成16年度 | 20    | 5    | 10,500,000    | 0           |
|               | 平成17年度 | 18    | 6    | 16,000,000    | 0           |
|               | 平成18年度 | 14    | 7    | 23,500,000    | 2,280,000   |
|               | 平成19年度 | 16    | 7    | 17,100,000    | 4,140,000   |
| 発生医学研究センター    | 平成16年度 | 54    | 27   | 163,500,000   | 5,670,000   |
|               | 平成17年度 | 92    | 38   | 262,700,000   | 6,330,000   |
|               | 平成18年度 | 86    | 41   | 271,200,000   | 10,650,000  |
|               | 平成19年度 | 72    | 39   | 228,800,000   | 14,790,000  |
| 合計            |        | 1,701 | 679  | 2,795,240,000 | 146,670,000 |

1 - F 競争的外部資金（出典：全学保有データを基に作成）

| 部局   | 年度     | 競争的外部資金区分 | 採択件数 | 受入金額(円)       | 間接経費(円)     |
|--|--------|-----------|------|---------------|-------------|
| ・医学薬学研究部<br>・生命資源・支援センター<br>・エイズ学研究センター<br>・発生医学研究センター | 平成16年度 | 政府等の助成金   | 26   | 431,455,000   | 13,609,000  |
|  |        | うち、文部科学省  | 15   | 279,687,000   | 11,549,000  |
|  | 平成17年度 | 政府等の助成金   | 27   | 446,904,100   | 44,093,900  |
|  |        | うち、文部科学省  | 15   | 285,791,000   | 39,825,000  |
|  | 平成18年度 | 政府等の助成金   | 23   | 518,105,000   | 69,626,000  |
|  |        | うち、文部科学省  | 12   | 328,205,000   | 39,146,000  |
|  | 平成19年度 | 政府等の助成金   | 48   | 911,163,325   | 151,122,289 |
|  |        | うち、文部科学省  | 29   | 607,295,325   | 114,239,289 |
| 合計   |        |           | 124  | 2,307,627,425 | 278,451,189 |

1 - G 寄附金・寄附講座（出典：全学保有データを基に作成）

| 部局           | 年度     | 寄附金(寄附講座・研究部門を除く) |               | 寄附講座・研究部門   |
|--------------|--------|-------------------|---------------|-------------|
|              |        | 受入件数              | 受入金額(円)       | 受入金額(円)     |
| ・医学薬学研究部     | 平成16年度 | 721               | 653,038,318   | 140,000,000 |
| ・生命資源・支援センター | 平成17年度 | 847               | 776,667,031   | 40,000,000  |
| ・エイズ学研究センター  | 平成18年度 | 793               | 730,055,177   | 80,000,000  |
| ・発生医学研究センター  | 平成19年度 | 948               | 756,747,997   | 90,000,000  |
| 合計           |        | 3,309             | 2,916,508,523 | 350,000,000 |

## (2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を大きく上回る

(判断理由)

英文論文や国際学会での発表件数は年々増加している(資料1-A)。また、共同研究(資料1-C)や競争的外部資金(資料1-F)の受入れも増加し、科学研究費補助金の獲得(資料1-E)も申請数の増加に伴い、実績をあげている。本評価単位では研究資金獲得状況については極めて良好な成績があげられ、その研究活動を反映していると判断する。

21世紀COEプログラム「細胞系譜制御研究教育ユニットの構築」により発生学的視点から生命科学と医学の研究推進を図り、学術的に高い成果を上げた。その結果、グローバルCOE「細胞系譜制御研究の国際的人材育成ユニット」が採択された。また、本評価単位を中心とした拠点形成研究A、Bにより、エイズ等の感染症、生活習慣病、創薬の分野で優れた研究成果をあげている。生命資源研究・支援センターではマウスデータベース情報の登録及び国際的研究協力支援体制を築いており、遺伝子改変マウス研究の向上に大きく貢献している。

従って、改善・向上の取組や活動、成果の状況は極めて良好であり、発生・器官再建医学、感染症学、生活習慣病医学、創薬に関する分野の関係者の期待を大きく上回ると判断される。

## 分析項目 研究成果の状況

### (1) 観点ごとの分析

|            |
|------------|
| 観点 研究成果の状況 |
|------------|

#### (観点に係る状況)

学術面での優れた研究業績の判断は、資料 2 - A に示した。資料 2 - B に示すように、医学薬学研究部での過去 4 年間の優れた学術業績は、SS 8 編、S 60 編であった。発生医学研究センターでは 16 編の論文が S 以上であった。生命資源研究・支援センター及びエイズ学研究センターでは、それぞれ S 以上の論文が 12 編と 11 編発表された。医学薬学研究部の総合医薬科学部門では薬物治療及び生活習慣病の分野で、また先端生命医療科学部門とエイズ学研究センターで感染・免疫学、及び同部門と発生医学研究センターとの協同で発生・再建医学分野において顕著な学術的寄与をしていると判断できる。

社会、経済、文化面における優れた研究業績の判断は、資料 2 - A に従っており、社会、経済、文化面での寄与・貢献の状況は、資料 2 - B に示した。医学薬学研究部では 4 年間で、SS 2 編、S 4 編であった。また、部門別で見ると、分子機能薬学や創薬科学の分野で知的財産権を創出し、実用化を目指した試みが多かった。生命資源研究・支援センターでは SS 1 編、S 3 編であり、ここでの研究が実用化や特許等の申請に大きく貢献している。

拠点研究の SS 及び S の論文は資料 2 - C に示した。「細胞系譜制御研究教育ユニットの構築」は SS 2 編と S 18 編が発表され、21 世紀 COE プログラム「細胞系譜制御研究教育ユニットの構築」の基盤となる研究活動が行われた。特に、発生生物学の分野で世界的な多くの業績があげられ、今後、病態医化学や人類遺伝学の分野への発展が期待される。「遺伝子改変モデルを用いた難病医学の展開」では S 以上の論文が学術的意義で 9 編、社会・経済・文化的意義で 4 編、「エイズ等新興再興難治性感染症に対する新たな治療法開発をめざした研究教育拠点」では学術的意義で 20 編、社会経済文化的意義で 1 編発表され優れた研究成果を生み出しており、エイズ等の難治性感染症や動物モデルを用いた病態解析の分野では高く評価される。

拠点 B 「バイオリジカル制御による血管病変治療戦略」では SS の論文が 3 編、S が 13 編であった。「新世代生命科学におけるプロテオミクス研究・教育システムの構築」では SS 及び S の論文が 1 編と 12 編、また「“ Made in Kumamoto University ” の画期的新薬創生研究」でも SS の論文が 1 編、S の論文が 13 編発表された。生活習慣病、プロテオミクス、新薬創生の分野でも優れた研究業績をあげている。

資料 2 - A 研究業績の判断基準

|                                  |  |  |        |
|----------------------------------|--|--|--------|
| 分科名<br>(細目番号)                    | 神経科学(1101-1104)、実験動物学(1201)、ゲノム科学(2301-2302)、生物分子科学(2401)、資源保存学(2501)、生物学(5801-5807)、畜産学・獣医学(6601-6605)、薬学(6801-6806)、基礎医学(6901-6913)、境界医学(7001-7003)、社会医学(7101-7103)、内科系臨床医学(7201-7215)、外科系臨床医学(7301-7313)、歯学(7401-7409)、看護学(7501-7503)   |  |        |
| 区分                               | 左記区分と判断した根拠  |  |        |
|                                  | 学術面  | 社会、経済、文化面  |        |
| SS                               | <p>研究業績を掲載した学術誌が、付表に示す「SSの基準」を満たしている。</p> <p>同学術誌が、付表に示す「Sの基準」を満たし、かつ下記の条件の2つ以上を満たし、極めて優れた研究であると認められる論文。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>学会・国際会議等において、当該業績に関わる招待講演、基調講演を行った。</li> <li>当該業績が科学研究費補助金等の採択に寄与した。</li> <li>論文の被引用回数が20回以上である。</li> </ul> <p>同学術誌が、付表に示す「Aの基準」を満たし、かつ下記の条件の1つ以上を満たし、極めて優れた研究であると認められる論文。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>論文の被引用回数が50回以上である。</li> <li>当該業績が、学士院賞、卓越した水準の学会賞・学術賞・国際賞等の受賞に寄与した。</li> </ul> | <p>人の命(生命系)に関係する分野において、当該業績の利用・普及状況や地域、産業界での応用・活用状況、政策への具体的な反映状況が卓越していることから、国際的な賞、大臣表彰等による顕彰がなされている、又は、研究成果が国内のメジャーなメディア及び国外のメディアで報道されている。教科書・啓発書等の出版については、権威ある書評などに取り上げられている、長期にわたり広く利用されていることから、貢献が卓越していることから、国際的な賞、大臣表彰等による顕彰がなされている、又は、研究成果が国内のメジャーなメディアあるいは国外のメディアで報道されている。</p>                       |        |
| S                                | <p>研究業績を掲載した学術誌が、付表に示す「Sの基準」を満たしている。</p> <p>同学術誌が、付表に示す「Aの基準」を満たし、かつ下記の条件の2つを満たし、優れた研究であると認められる論文。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>学会・国際会議等において、当該業績に関わる招待講演、基調講演を行った。</li> <li>当該業績が科学研究費補助金等の採択に寄与した。</li> <li>論文の被引用回数が20回以上である。</li> </ul> <p>同学術誌が、付表に示す「Bの基準」を満たし、かつ下記の条件の1つを満たし、優れた研究であると認められる論文。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>論文の被引用回数が50回以上である。</li> <li>当該業績が、卓越した水準の学会賞・学術賞・国際賞等の受賞に寄与した。</li> </ul>                 | <p>人の命(生命系)に関係する分野において、当該業績の利用・普及状況や地域、産業界での応用・活用状況、政策への具体的な反映状況が優秀であることから、関係者から表彰されている、又は、研究成果が国内のメジャーなメディアで報道されている、又は、実用化研究に必要な大型の競争的外部資金の獲得に寄与している。教科書・啓発書等の出版については、権威ある書評などに取り上げられている、長期にわたり広く利用されていることから、貢献が優秀であることから、関係者から表彰されている、又は、研究成果が国内のメジャーなメディアで報道されている、又は、実用化研究に必要な大型の競争的外部資金の獲得に寄与している。</p> |        |
| Impact Factor (IF) による論文掲載誌の判断基準 |  |  |        |
| 「SSの基準」                          | 「Sの基準」   | 「Aの基準」   | 「Bの基準」 |
| 20以上                             | 10以上   | 5以上  | 2以上    |
| 「Bの基準」の追加条件                      | Impact Factorが無い場合にあつては、優秀な水準と認められる査読付き学術誌を区分Bとする。   |  |        |
| 「Aの基準」の追加条件                      | Impact Factorが無い場合にあつては、特に優秀な水準と認められる学術誌を区分Aとする。<br>具体的には、各研究領域におけるトップ3のジャーナルであれば、IFが2～5であっても、区分「A」とする。  |  |        |



資料 2 - B 部局別研究業績状況

| 部局等名称(専任教員数)       | 学術的意義 |    | 社会、経済、<br>文化的意義 |   | 合計  |
|--------------------|-------|----|-----------------|---|-----|
|                    | SS    | S  | SS              | S |     |
| 医学薬学研究部(209名)      | 8     | 60 | 2               | 4 | 74  |
| 生命資源研究・支援センター(12名) | 6     | 6  | 1               | 3 | 16  |
| エイズ学研究センター(6名)     | 0     | 11 | 0               | 0 | 11  |
| 発生医学研究センター(28名)    | 2     | 14 | 0               | 0 | 16  |
| 合計(255名)           | 16    | 91 | 3               | 7 | 117 |

資料 2 - C 拠点形成研究等における研究業績

| 拠点形成研究等名称(メンバー人数)                                | 学術的意義 |    | 社会、経済、<br>文化的意義 |   | 合計 |
|--|-------|----|-----------------|---|----|
|  | SS    | S  | SS              | S |    |
| 細胞系譜制御研究教育ユニットの構築(10名)                           | 2     | 18 | 0               | 0 | 20 |
| 遺伝子改変モデルを用いた難病医学の展開<br>(12名)                     | 5     | 4  | 1               | 3 | 13 |
| エイズ等新興再興難治性感染症に対する新たな<br>治療法開発をめざした研究教育拠点(9名)    | 1     | 19 | 1               | 0 | 21 |
| バイオリジカル制御による血管病変治療戦略<br>(12名)                    | 2     | 13 | 1               | 0 | 16 |
| 新世代生命科学におけるプロテオミクス研究・<br>教育システムの構築(14名)          | 1     | 11 | 0               | 1 | 13 |
| “Made in Kumamoto University”の画期的新<br>薬創生研究(10名) | 1     | 12 | 0               | 1 | 14 |
| 合計(67名)  | 12    | 77 | 3               | 5 | 97 |

## (2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を大きく上回る

(判断理由)

「細胞系譜制御研究教育ユニットの構築」による研究業績はS以上の論文が20編であり、発生・再建医学の分野のみならず、国際シンポジウム等を通じた若手人材育成でも高い評価を受け、21世紀COE「細胞系譜制御研究教育ユニットの構築」の基盤となり、平成19-23年度のグローバルCOEプログラム「細胞系譜制御研究の国際人材育成ユニット」の採択に結びついた。

拠点A「エイズ等新興再興難治性感染症に対する新たな治療法開発をめざした研究教育拠点」及び拠点B「新世代生命科学におけるプロテオミクス研究・教育システムの構築」の業績はS以上の論文がそれぞれ21編と13編であり、感染症分野及び免疫学での高い評価を受け、特別研究経費「臨床医学疫学研究機関連携事業」の採択に結びついた。

「“Made in Kumamoto University”の画期的新薬創生研究」では、創薬科学の分野で高い評価を受け、JSTの独創的シーズ展開事業大学発ベンチャー創出推進「胃潰瘍も心筋梗塞も起こさない、第四世代NSAIDsの開発」の採択に結びついた。

従って、研究成果の状況は極めて良好であり、関係者の期待を大きく上回ると判断される。

## 質の向上度の判断

事例1「細胞系譜制御拠点研究による先進的研究教育活動」(分析項目、 )  
(質の向上があったと判断する取組)

拠点A研究を基盤とした21世紀COE「細胞系譜制御研究教育ユニットの構築」により発生の学的視点から学術的に高い国際水準の成果を上げた。中間評価(資料3-A)でも、高い評価を受けた。若手研究者の育成に大きく貢献し、国内外に25名の優秀な研究者を輩出した。これにより、平成19-23年度のグローバルCOE「細胞系譜制御研究の国際人材育成ユニット」の採択に結びついた。

これらのことから、発生医学分野での研究教育は大きく改善、向上している。

資料3-A 21世紀COEプログラムの中間評価  
(出典:「21世紀COEプログラム(平成14年度採択拠点)中間評価結果表」から抜粋)

「21世紀COEプログラム」(平成14年度採択拠点)中間評価結果表

|            |                       |      |     |
|------------|-----------------------|------|-----|
| 機 関 名      | 熊本大学                  | 拠点番号 | A20 |
| 申 請 分 野    | 生命科学                  |      |     |
| 拠点のプログラム名称 | 細胞系譜制御研究教育ユニットの構築     |      |     |
| 中核となる専攻等名  | 発生医学研究センター            |      |     |
| 事業推進担当者    | (拠点リーダー) 田賀 哲也 教授 他9名 |      |     |

### ◇21世紀COEプログラム委員会における評価(公表)

|  |
|--|
| (総括評価)   |
| 当初計画は順調に実施に移され、現行の努力を継続することによって目的達成が可能と評価される。  |
| (コメント)   |
| リエゾンラボという特色あるシステムが活動を始め順調な進展を示している。学術研究は本来個人の発想によることから、なるべく多くの自由な時間を与えることが根本であるが、同時に複数の異なる指導者のもとで研究の実践を行うことも極めて重要である。人材養成の観点からみて、よく工夫されており、このまま継続すべきである。 |

### ◇21世紀COEプログラム委員会における評価(開示:大学限り)

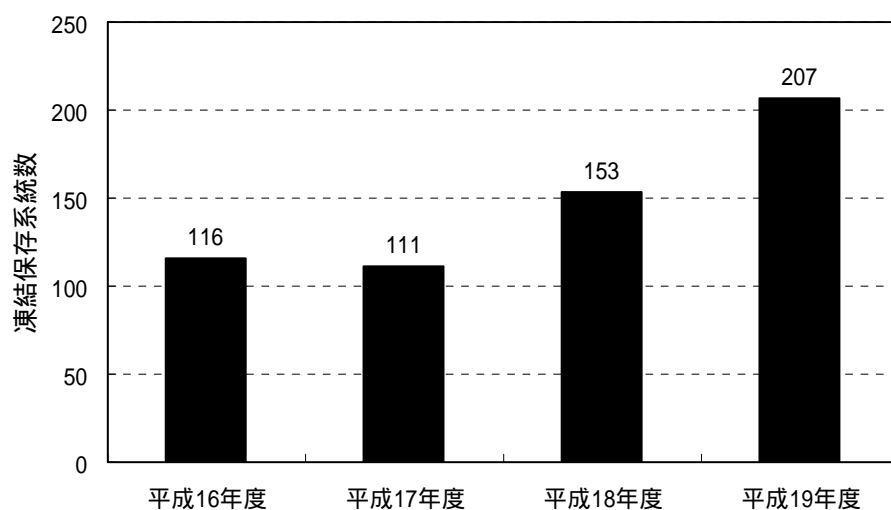
|  |
|--|
| (特記事項)   |
| 本事業は地味ではあるが指導者の負担も大きいことから、見映えを気にしたシンポジウム等に気をとられることなく実質的な活動を期待する。 |

事例 2 「遺伝子改変マウス授受による国際的協同研究の推進」(分析項目 )  
(質の向上があったと判断する取組)

拠点 A 「遺伝子改変モデルを用いた難病医学の展開」では遺伝子先端分子医学の研究で成果をあげ、その支援のもとで凍結胚技術や凍結胚バンクの拡充を行ない、1,028 系統以上の遺伝子改変マウス胚・精子を凍結保存した。年度別の凍結保存系統数も、増加している(資料 3 - B)。さらに、世界リソースの国際連盟等に参加、ジャクソン研究所に精子凍結技術などを伝授した。

これらのことから、遺伝子改変マウスの研究及び教育支援は大きく改善、向上している。

資料 3-B 年度別胚・精子凍結保存系統数



(出典：生命科学系事務部総務担当資料から抜粋)

事例 3 「抗エイズ薬の開発と応用」(分析項目 )  
(質の向上があったと判断する取組)

拠点 A 「エイズ等新興再興難治性感染症に対する新たな治療法開発をめざした研究教育拠点」では、抗 HIV 剤として Aplaviroc や Darunavir を開発し臨床治験へ応用した。基礎的研究だけでなく、トランスレーショナル研究として評価できる(J Virol 78:8654-8662,2004; J Biol Chem 281:12688-12698,2006; Acc Chem Res, Aug 28, 2007)。生命現象の真理を探求し、それらの成果を医療の実践、疾病の予知・予防に導入した。本拠点は、平成 20 年度のグローバル COE に採択された。

これらのことから、感染症研究の研究教育拠点形成は大きく改善、向上している。

事例 4 「大学発ベンチャー創生推進事業で新薬開発」(分析項目 )  
(質の向上があったと判断する取組)

拠点 B 「“ Made in Kumamoto University ” の画期的新薬創生研究」では画期的な新薬創生研究が行われた。それにより平成 17~19 年度の JST の独創的シーズ展開事業大学発ベンチャー創出推進「胃潰瘍も心筋梗塞も起こさない、第四世代 NSAIDs の開発」の採択に結びついた。医療、薬学領域に挑戦し、医薬科学の進展に貢献している。

これらのことから、創薬研究では大きく改善、向上している。

事例5「発癌機序の解明」(分析項目 )

(質の向上があったと判断する取組)

Aurora A は細胞周期の分裂期に中心体・紡錘体・動源体の機能を制御しているが、その過剰発現で癌を誘発するオンコジーンとして働いていることを明らかにした(Nat Rev Cancer 5:42-50,2005; Nat Genet 37:401-406,2005)。発癌の重要な因子の解明だけでなく、細胞分裂の機構に新しい知見を与えた。

これらのことから、医学薬学における創造的な研究活動によって生命現象の真理を探求し、研究の進展に大きく貢献した。

事例6「免疫学の分野での先駆的研究活動」(分析項目 )

(質の向上があったと判断する取組)

本評価単位では伝統的に免疫学の分野で大きな業績をあげてきた。最近、高親和性抗体をもつB細胞選択の分子機序の解明(PNAS 101:1010-1015,2004)、新規がん特異的抗原の発見とがん免疫療法への臨床的応用、ES細胞由来の樹状細胞による免疫制御法の開発(Clin Cancer Res 10:8630-8640,2004; Cancer Res 66:2414-2422,2006)、HIV特異的細胞傷害性T細胞のエピトープ解析に実績をあげた(J Virol 79:12536-12534,2005; J Immunol 174:36-40,2005)。

これらのことから、液性免疫や細胞性免疫の分野における研究は高い水準を維持している。

事例7「英文論文発表による国際的研究活動」(分析項目 )

(質の向上があったと判断する取組)

本評価単位は課題対応研究特化型の教員組織であり、国際的かつ高度で活発な研究が求められる。4年間の英文論文発表数は3,092編であり、1教員年間3編の論文を発表した。S以上の論文は4年間で117編発表され、研究の質も高いと評価される。

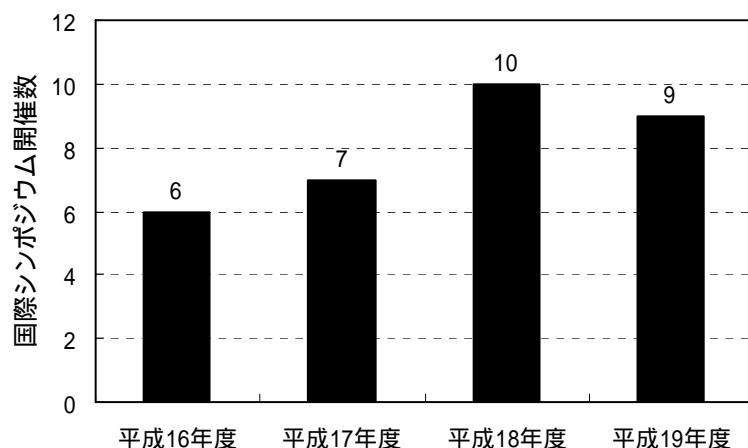
これらのことから、創造的な国際的研究活動を行ってきたという点で大きく改善、向上している。

事例 8 「国際シンポジウムなどによる研究教育活動」(分析項目 )  
(質の向上があったと判断する取組)

本評価単位では、医学薬学研究部で毎年国際シンポジウムである「医学薬学生物学シンポジウム」、発生医学研究センターでは理化学研究所、京都大学再生医科学研究所との「合同フォーラム」や「発生研セミナー」、エイズ学研究センターでは「熊本エイズセミナー」など開催している。年度別国際シンポジウム開催総数は年々増加している(資料3-C)。これらのシンポジウム、セミナーは学外からの参加者も多く、若手研究者や大学院生の啓発の場となっている。

これらのことから、医薬科学領域での国内外における指導的人材の育成を図るという点で相当に改善、向上している。

資料 3-C 年度別国際シンポジウム開催数



( 出典：生命科学系事務部総務担当資料から抜粋 )