

## 7. 医学部・医学系研究科

|     |                 |                  |
|-----|-----------------|------------------|
| I   | 医学部・医学系研究科の     |                  |
|     | 研究目的と特徴         | ・ ・ ・ ・ ・ 7 - 2  |
| II  | 「研究の水準」の分析・判定   | ・ ・ ・ ・ ・ 7 - 4  |
|     | 分析項目 I 研究活動の状況  | ・ ・ ・ ・ ・ 7 - 4  |
|     | 分析項目 II 研究成果の状況 | ・ ・ ・ ・ ・ 7 - 22 |
| III | 「質の向上度」の分析      | ・ ・ ・ ・ ・ 7 - 24 |

## I 医学部・医学系研究科の研究目的と特徴

### 1. 研究の目的と基本方針

医学部・医学系研究科における研究の目的は「真理を探究し、世界屈指の知的成果の創成によって、人々の幸福に貢献する」であり、「医学の分野における深い学識と卓越した能力の追求を通して文化の進展に寄与する」である。

この目的を追求するために、次の基本方針によって、研究活動を実施する。「医学及び保健学の理論及び応用を教授研究し、その深奥を極め、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うことにより、文化の進展に寄与するとともに、医学及び保健学における学術の研究者、高度の専門技術者及び教授者を養成する。」

これは、名古屋大学学術憲章にある「創造的な研究活動による真理の探究，先端的・多面的な学術研究を通じた知的成果，研究成果の社会や地域への還元」を医学及び保健学の分野で実現しようとするものである。

### 2. 目標と方針

医学部・医学系研究科は、「基幹的総合大学にふさわしい中核的拠点形成，質の高い学術成果と社会還元」を第2期の重点目標としている。

全学の中期目標・中期計画にそって、次の方針を立て、目標の達成に努めている。

- (1) 中期目標・中期計画（K10：中核的な研究拠点を形成する。）に対応した方針や取組  
国際的及び全国的な水準で研究活動を行っている研究者を確保し、世界最高水準の学術研究を推進する。  
高度な学術研究の成果を挙げるための組織と環境を整備する。  
国際水準の研究を維持し発展させる分野に対して、重点的な資源投資を行う。  
国、地方公共団体、産業界、民間団体などから多様な研究資金を確保する。  
中核的な研究拠点を形成する。
- (2) 中期目標・中期計画（K11：若手研究者を育成するための環境を整備する。）に対応した方針や取組  
若手研究者を育成するための環境を整備する。
- (3) 中期目標・中期計画（K13：質の高い学術成果を社会に発信する。）に対応した方針や取組  
優れた研究成果をあげ、それを社会に広く還元する。  
研究成果としての知的財産を創出、取得、管理及び活用する機構を充実し、知的財産の社会還元を図る。  
質の高い学術成果を社会に発信する。

### 3. 学部・研究科の特徴

医学系研究科は、名古屋大学の基本理念等に基づき、多面的な学術研究活動と自発性を役割重視する教育実践により、論理的思考力と想像力に富み世界的に活躍できる医師及び医学研究者の養成を積極的に推進する。また、我が国及び発展途上国等のナショナルリーダーの養成に積極的に貢献する。

急速に進む超高齢社会を見据えた神経疾患と腫瘍との融合研究（病態解析・分子標的治療等）や脳神経系の創薬研究等を始めとする、基礎医学、臨床医学の各領域における研究の実績を活かし、先端的で特色ある研究を推進し、新たな医療技術の開発や医療水準の向上を目指すとともに、次代を担う人材を育成している。

また、橋渡し研究支援拠点として、基礎研究成果の臨床への橋渡しを強力に支援することにより研究成果の実用化を推進するとともに、臨床研究中核病院として、国際水準の質の高い臨床研究や難病等の医師主導治験を推進するための中心的な役割を果たし、日本発のイノベーション創出を目指している。さらに、中部先端医療開発円環コンソーシアムによる国公立中部7大学及び国立長寿医療研究センターの連携強化により、強力に臨床研究を推進している。

[想定する関係者とその期待]

本研究科の想定する関係者は、産業界・学会をはじめとする社会及び在学生であり、その期待は、基幹的総合大学にふさわしい医学分野における拠点形成と研究成果の社会還元である。医学に関わる学術・社会の発展に貢献してきた本研究科に対する関係者は多大なものである。

特に、第2期は、「基礎から臨床への橋渡し研究」に対する社会からの強い要請を受けて、この新たな期待に応える取組を実施している。

## II 「研究の水準」の分析・判定

## 分析項目 I 研究活動の状況

## 観点 I - 1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

観点 I - 1 - ① 研究実施状況 (競争的資金による研究実施状況、共同研究の実施状況、受託研究の実施状況など)

【特色ある研究等の推進】

「附属神経疾患・腫瘍分子医学研究センター」は学術的研究拠点として、平成 15 年に設置されて以来、医学系研究科の特徴ある研究、すなわち神経と腫瘍の融合研究を牽引してきた。常時、4 名のポスドクを雇用し、新たな人材発掘に取り組んでいる。

病院附属の「先端医療・臨床研究支援センター」は、平成 26 年においては総計 165 件の臨床研究プロジェクトを支援している。平成 24 年より附属病院は臨床研究中核拠点病院および橋渡し研究加速ネットワークプログラムに採択されている。また、支援する治験も順調に増えている (資料 II - I - 1)。「先端医療・臨床研究支援センター」が実質的に支援する「円環コンソーシアム」はシーズを名古屋大学に限らず東海地域の大学医学部・病院からも求め、この地域のトランスレーショナル研究を加速化するものであり、その試みは成功している。

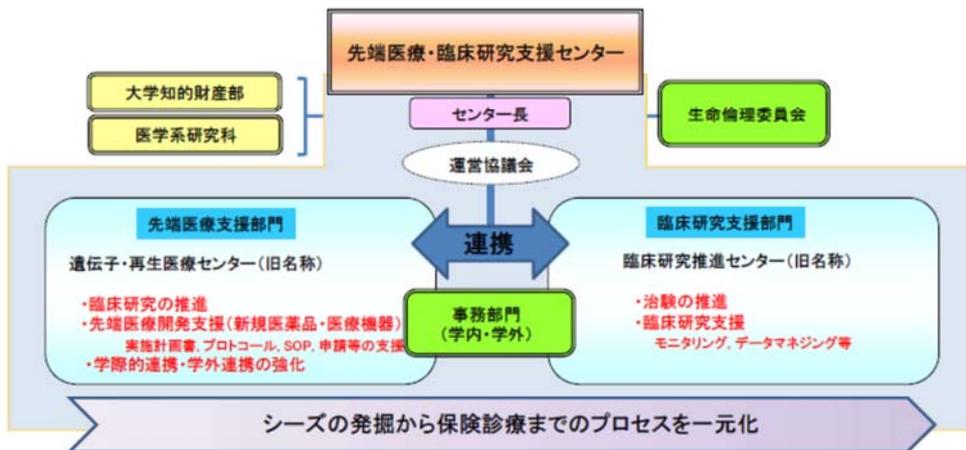
「脳とこころの研究センター」は学術的研究拠点として、平成 25 年度から要綱設置され、平成 26 年度には全学研究センターとして活動を広げ、本格的に活動が始まった (資料 II - I - 2)。

医工連携を核にした他分野融合研究と産学官融合研究を推進するため、「先端融合領域イノベーション創出拠点」の成果を活かし、平成 22 年度に「予防早期医療創成センター(PME)」を要綱設置した (資料 II - I - 3)。ここには 9 社が集い、シーズの社会還元を目指した真摯な取り組みが進められており、医療機器の分野においては試作機の作成や臨床的なデータの取得など実用化が進められた。平成 27 年度 7 月から PME は全学研究センターとしての運用が決定された。また、医系研究棟 3 号館には医工連携室が設置され、超解像度顕微鏡などの先進機器も導入されて医学部と工学部の共同研究が始まっている。

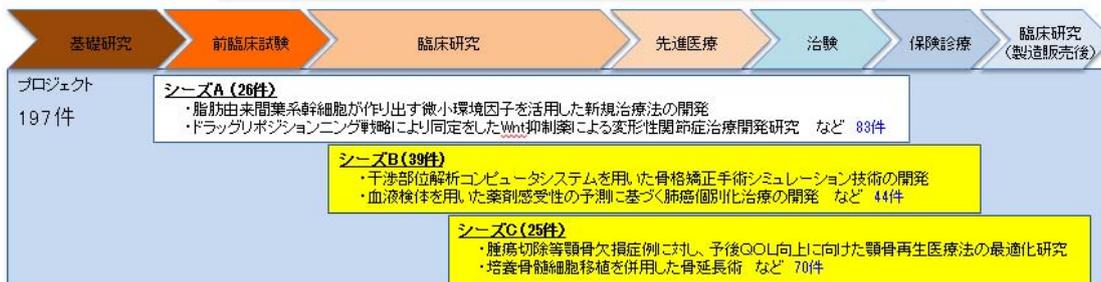
資料Ⅱ－Ⅰ－1：先端医療・臨床研究支援センター組織図

名古屋大学医学部附属病院  
先端医療・臨床研究支援センター(2010～)

シーズ発掘から保険診療に至るまでのプロセスを一貫通貫的に支援する組織



名大病院が実施または支援する研究シーズのR&Dパイプライン(2016年2月現在)

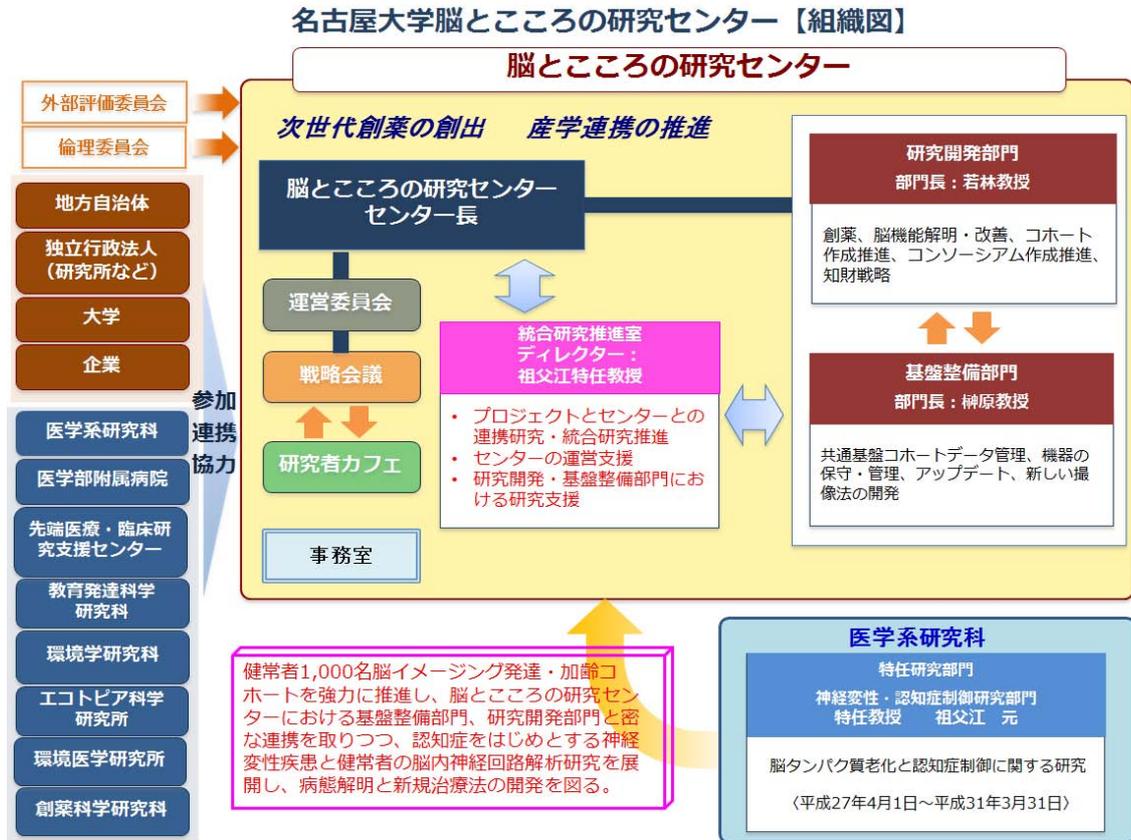


治験の実績(課題数・契約症例数)

|        | 治験件数 |     |     | 国際共同 | I相 | 契約症例数 |     |     | 医師主導治験件数 |    |    |
|--------|------|-----|-----|------|----|-------|-----|-----|----------|----|----|
|        | 新規   | 継続  | 合計  |      |    | 新規    | 継続  | 合計  | 新規       | 継続 | 合計 |
| 平成21年度 | 36   | 54  | 90  | 9    | 5  | 132   | 237 | 369 | 1        | 3  | 4  |
| 平成22年度 | 45   | 63  | 108 | 27   | 13 | 179   | 304 | 483 | 1        | 1  | 2  |
| 平成23年度 | 56   | 76  | 132 | 42   | 17 | 206   | 333 | 539 | 2        | 2  | 4  |
| 平成24年度 | 45   | 102 | 147 | 44   | 16 | 128   | 538 | 666 | 0        | 4  | 4  |
| 平成25年度 | 52   | 104 | 156 | 45   | 13 | 173   | 458 | 631 | 1        | 4  | 5  |
| 平成26年度 | 43   | 104 | 147 | 60   | 4  | 125   | 528 | 653 | 8        | 4  | 12 |

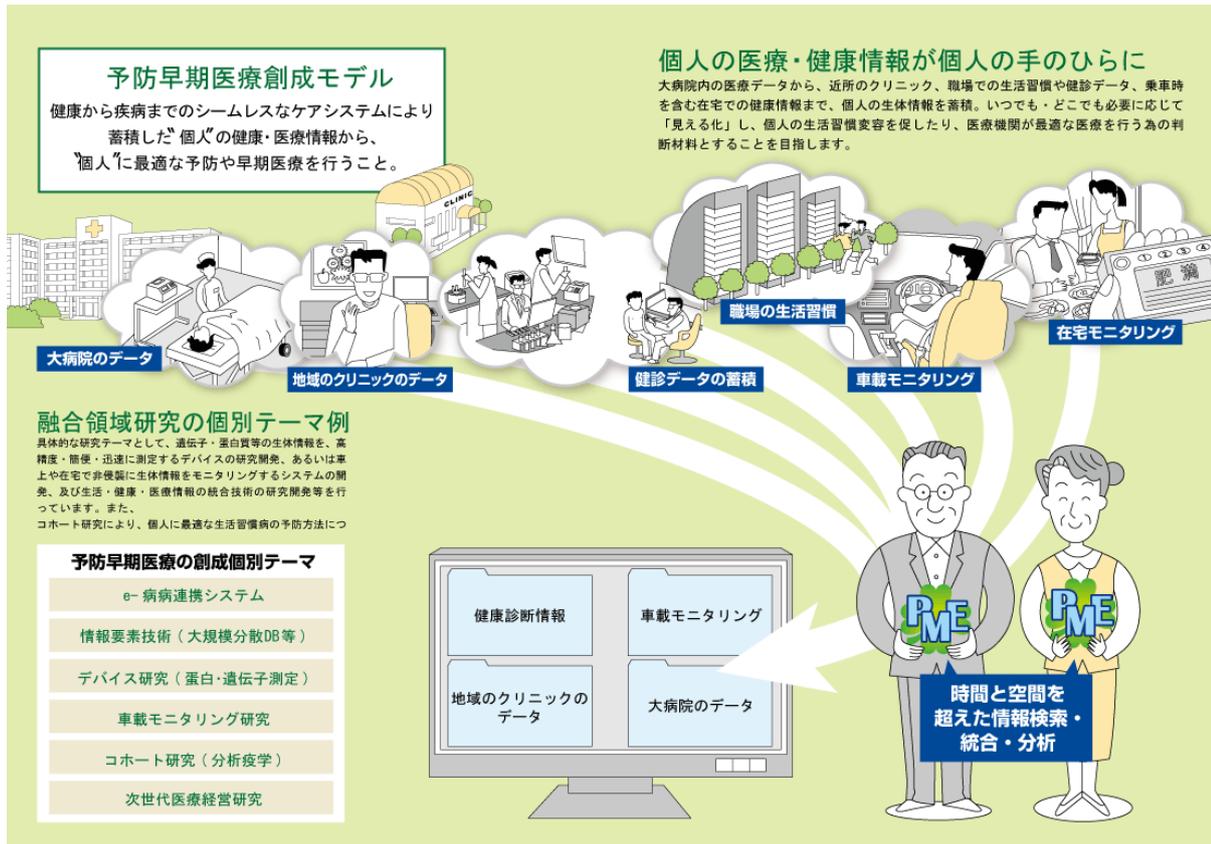
《出典：先端医療・臨床研究支援センター資料》

資料Ⅱ－Ⅰ－２：脳とこころの研究センター組織図



《出典：脳とこころの研究センター資料》

資料Ⅱ－Ⅰ－３：予防早期医療創成モデル



《出典：予防早期医療創成センター資料》

## 【国際連携】

## (1) アデレード大学とのジョイントディグリープログラム (JDP)

平成 27 年度にオーストラリアアデレード大学との JDP が承認された。毎年各大学 2 名計 4 名の博士課程入学生を受入れ、2 年次以降に 1 年以上相手校に滞在し、研究を進め、国際共同研究を学び、両校の名を冠した学位を取得する。これに伴って、アデレード大学との共同研究などの研究上の連携の深まりが期待される。

## (2) アデレード大学、フライブルグ大学との連携

平成 25 年度より JDP 締結を目指してアデレード大学、フライブルグ大学両校との研究交流を行ってきた。現地でのシンポジウムや名古屋大学でのシンポジウムに加えて大学院生、若手研究者の発表や交流を通して連携を深めた。また、ルンド大学やノースキャロライナ大学との連携も進めた。

## (3) 日韓 2 大学国際学術交流活動

保健学は、若手教員及び大学院生の国際学術活動の促進を目的として、平成 21 年度に本学と同じ 5 専攻を有する韓国延世大学との学術交流に関する覚書を締結し、平成 22 年度より学術研究交流会を開始した。平成 22 年度・第 1 回交流会は本学で開催し、35 演題の発表による研究交流を行った。以後、隔年で両大学交互の開催（平成 23・25 年度延世大学開催、平成 24・26 年度本学開催）で、平成 27 年度は延世大学で開催され、44 演題の発表による研究交流を行った。(資料Ⅱ-I-4、資料Ⅱ-I-5)。平成 27 年度の延世大学での打合せにて、今後は新たに中国等を加えた日中韓 3 カ国学術交流会議などへの可能性を検討することとし、また教員による研究交流推進へと発展させることが再確認されるなど、研究交流の連携を深めている。

## 資料 (保) Ⅱ - I - 4

韓国・延世大学との学術研究交流会

|     | 開催日         | 開催場所         | 訪問者  |
|-----|-------------|--------------|--|
| 第1回 | 2010年10月23日 | 名古屋大学大幸キャンパス | 延長大学からの参加者<br>教員8名、大学院学生10名                |
| 第2回 | 2011年11月4日  | 延世大学原州キャンパス  | 名古屋大学からの参加者<br>教員13名、大学院学生28名(自由参加学生3名を含む) |
| 第3回 | 2012年11月23日 | 名古屋大学大幸キャンパス | 延長大学からの参加者<br>教員5名、大学院学生27名(自由参加学生2名を含む)   |
| 第4回 | 2013年11月8日  | 延世大学原州キャンパス  | 名古屋大学からの参加者<br>教員11名、大学院学生22名(自由参加学生2名を含む) |
| 第5回 | 2014年11月3日  | 名古屋大学大幸キャンパス | 延長大学からの参加者<br>教員7名、大学院学生21名                |
| 第6回 | 2015年11月6日  | 延世大学原州キャンパス  | 名古屋大学からの参加者<br>教員11名、大学院学生17名(自由参加学生2名を含む) |

《出典：大幸地区事務統括課資料》

資料Ⅱ－Ⅰ－５：韓国延世大学との学術研究交流会 プログラム

Abstract : Nursing

SCHEDULE

- Session 1 11:00 ~ 11:50**  
**Session chair : Prof. Katsumasa Ota**
- Relationship between mental health state and lifestyle using smartphone and mobilephone in high school students  
Haruka Hasegawa
  - Literature review on sleep hygiene for elderly people who experienced insomnia  
Seulgi Lee
  - Obstacles and possible solutions to initiate early rehabilitation on hemodynamically and neurologically instable tetanus patient  
Yoshihiro Takayanagi
- Session 2 13:30 ~ 14:20**  
**Session chair : Prof. So Mi Park**
- Effects of perceived health status and self-efficacy on depression in type 2 diabetes  
Jinhwa Koh
  - Nursing intervention to a patient with delayed rehabilitation due to fear from dyspnea  
Ayako Saji
  - Effects of preoperative dehydration on postoperative nausea and vomiting in gynecological surgery patients  
Yunjeong Hwang
- 15 minutes rest -
- Session 3 14:35 ~ 15:25**  
**Session chair : Associate Prof. Nobuko Aida**
- The patient's perspective on support of medical staff and family in perioperative period is associated with their Quality of Life on postoperative day 14.  
Kumiko Sasaki
  - The relationship between nurses' general hospital patient safety culture and safety Compliance  
Younghee Kim
  - Development of the Fecal Disimpaction Bag for the patient with severe constipation  
Atsuko Maekawa

zAbstract : Medical Technology

SCHEDULE

- Session 1 : 11 : 00 ~ 12 : 00**  
**Session chair: Associate Prof. Bo Young Jeon**
- The role of CD40 signal in somatic hypermutation  
Yuka Kodera
  - Up-regulation of claudin-2 and down-regulation of claudin-5 in large intestines of mice infected with enterotoxigenic *Bacteroides fragilis*  
Soon Jae Hwang
  - Precise genetic abnormalities in four hemophilia B patients with large deletions of X-chromosome including entire *F9*  
Yuki Nakamura
- Session 2 : 13 : 30 ~ 14:30**  
**Session chair: Prof. Takanaki Kondo**
- Vaccine development against chronic TB infection and reactivation of TB  
Bo Young Jeon
  - "Vasomotion" as a new physiological indicator of vascular endothelial dysfunction  
Shogo Watanabe
- 30 minutes rest -
- Session 3 : 15 : 00 ~ 16:00**  
**Session chair: Prof. Kohzo Nagata**
- Effects of pioglitazone on cardiac and adipose tissue pathology and glucose metabolism in a rat model of metabolic syndrome  
Natsumi Matsuura
  - The effects of celastrol on CagA, VacA toxin and motility in *Helicobacter pylori*  
Hyun Woo Kim
  - Relationship between the redox state of human serum albumin and estimated glomerular filtration rate in a general Japanese population  
Ryosuke Fujii

Abstract : Radiological Technology

SCHEDULE

- Session 1 : 11 : 00 ~ 12 : 00**  
**Session chair : Associate Prof. Masataka Komori**
- Evaluation of dose uniformity using multi-patch technique with 200 MeV proton  
Takaomi Harada
  - Development of automated algorithms for IMRT Monte Carlo simulation using Geant4  
Hyun Joon Choi
  - Dose integration in the MAGIC gel dosimetry  
Takayuki Miyachi
  - Dual-energy computed tomography with an energy-resolved photon-counting detector  
Seung Wan Lee
- Session 2 : 13 : 30 ~**  
**Session chair : Assistant Prof. Min Chul Hee**
- Methodology of effective dose estimation from chest digital tomosynthesis  
Byungdu Jo
  - The relationship between default mode network and cognitive function in healthy volunteers  
Akio Osamura
  - Comparison study of reconstruction algorithms for prototype digital breast tomosynthesis using anthropomorphic breast phantom  
Yeale Kim
- 15 minutes rest -
- Session chair : Prof. Katsuhiko Kato**
- Feasibility of pixel-driven and ray-driven projectors in linear motion tomosynthesis  
Sungmoon Choi
  - Development of a nearly circular-shaped PET system for small animals made of eight block detectors  
Satoshi Okumura
  - Feasibility study of various filter setups with FBP reconstruction for digital tomosynthesis  
Haengwha Lee
  - Fukushima nuclear disaster and radioactivity measurement  
Yoshimune Ogata

Abstract : Physical Therapy

SCHEDULE

- Session 1: 11 : 00 ~ 12 : 00**  
**Session chair: Associate Prof. Kazuto Ishida**
- Human motor plasticity induced by mirror visual feedback in patients with callosal disconnection  
Ipppei Nojima
  - Treadmill exercise promotes motor functional recovery and inhibits dendritic regression and Nogo-A expression in the motor cortex after unilateral striatal hemorrhage in rats.  
Yasuyuki Takamatsu
  - Relationships between spasticity and hyperactive stretch reflex in patients with the spastic cerebral palsy.  
Hiroaki Kato
- Session 2 : 13 : 30 ~ 14:10 (Yonsei Univ)**  
**Session chair: Prof. Jeon Hye-Seon**
- Influence of forward head posture on EMG activity of hyoid muscles during mouth opening  
Jae-Ik Song
  - Comparisons of muscle activity and center of pressure excursion during one-leg standing between the short-foot exercise and kinesiotaping in subjects with patellofemoral pain and pronated foot  
Hyo-Jung Jeong
- 20 minutes rest -
- Session 3 : 14 : 30 ~ 15:10**  
**Session chair: Prof. Shigevuki Suzuki**  
**Session chair: Prof. Sumio Yamada**
- The effect of pelvic floor muscle training in patients with pelvic organ prolapse  
Mifuka Ouchi
  - Predictors of physical activity after discharge in patients with mild ischemic stroke: a prospective observational study.  
Hiroyuki Kawajiri
- 20 minutes rest -
- Session 4 : 15 : 30 ~ 16:10 (Yonsei Univ)**  
**Session chair: Prof. Jeon Hye-Seon**
- Comparison of gluteus medius and tensor fasciae latae during squat exercises in different hip conditions  
Hae-Rim Han
  - Comparison between the robo-horse and real horse movements for hippotherapy  
Ji H Park

## Abstract : Occupational Therapy

## SCHEDULE

## Session 1 : 11 : 00 ~ 11 : 40

Session chair: Prof. Minoru Hoshiyama

1. Gesture skill of children with autistic spectrum disorder:  
A study at the National Rehabilitation Center for persons with disabilities  
Misako Sano
2. Correlation of activity participation level with quality of life in persons with stroke  
Yun Seo-Jung

## Session 2 : 13 : 30 ~ 14 : 30

Session chair: Prof. Jung Min-Ye

3. (A)Study on the correlation between cognitive area and IADL performance area in early dementia  
Lee Chang-Dae
4. The effect of multimodal intervention on quality of life, depression, cognitive function in elderly with dementia: a pilot study  
Lee Ye-Jin
5. Classification of behavioral characteristics of elderly people with dementia in care facilities  
Jumpei Mizuno

- 15 minutes rest -

## Session 3 : 14 : 45 ~ 15 : 45

Session chair: Prof. Yuji Sawada

6. Motor output modulated by automatic feed-forward function in patients with schizophrenia  
Masashi Kawamura
7. Characteristics in Sensory Processing and Non-verbal Communication in Children with Autism Spectrum Disorder and Mental Retardation: inter-relationship between the sensory processing and communication ability  
Mari Iwata
8. The effect of vibratory stimulation on upper function recovery in patients with stroke  
Kim Jae-Nam

- 15 minutes rest -

## Session 4 : 16 : 00 ~ 16 : 40

Session chair: Prof. Kunifumi Suzuki

9. The current state and problems of driving support system for patients with neuropsychological dysfunction in Japan  
Hiroshi Sakai
10. Activities outside home in the parents of children with cerebral palsy and spina bifida - Invitation to collaborate with the research -  
Chieko Karashima, Asuka Suzuki

《出典：大幸地区事務統括課》

## (4) 博士課程教育リーディングプログラム

3つのリーディングプログラム（PhD プロフェッショナル登龍門（平成24年度～）、「ウェルビーイング in アジア」実現のための女性リーダー育成プログラム（平成25年度～）、実世界データ循環学リーダー人材養成プログラム（平成25年度～））は、医学系研究科が関与している。これらの活動を通して、数名の若手研究者が特任ポストを得るとともに、大学院生の国際的交流を含めた教育を行っている（別添資料Ⅱ-I-1, 2）

## (5) 留学生・外国人研究者の受け入れ

活発な研究活動のために、海外から積極的に優秀な外国人研究者・留学生の受け入れを行っている。名古屋大学医学部交換留学生プログラム、中国国家公派研究生項目に対応した留学生の受け入れ等、神経疾患・腫瘍の統合的研究を担う留学生育成プログラム、グローバル30等の新規プログラムも採択されており、宿舎の提供とともに全員ではないが入学金、授業料免除の制度もあり、グローバル30修士課程には奨学金制度も整備され、現在、大学院学生の約13.6%が留学生で占められている。今後、ジョイントディグリープログラムなどの導入により、さらに留学生の数は増加する見込みである。研究の重要な担い手である留学生に大学院卒業後も母国に帰るのではなく、残って日本で研究者となる道も準備している。希望する学生には臨床と研究を両立する臨床研究医としての道として、外国人医師国家試験制度や外国人臨床修練精度に対応出来る学内体制を整えている。また、シミュレーションセンターが設立され留学生や外国人研究者も施設を利用できる体制が整いつつある。こうした留学生や外国人研究者に対する積極的な取り組みが優秀な留学生の確保に繋がっている。

## 【地域連携等】

既述の「円環コンソーシアム」に加え、薬学系地域連携として名城大学薬学部、名古屋大学創薬科学研究科ならびに医学系研究科統合医薬学領域が中心となった連携を行い、特に名城大学とは単位互換を含めた教育連携も行ってきた。

## 【研究支援実施体制】

医学教育研究支援センターは、研究支援のためのコアファシリティである（資料Ⅱ-I-6）。実験動物部門ではマウスの需要が急速に伸びてスペース的に容量を超えている（別添資料Ⅱ-I-3）。機器部門の4室も別添資料Ⅱ-I-4に示すように利用頻度が増えている。機器部門は平成26年度に完成なった研究棟3号館へすべての施設を移動し、4階と5階に集約できた。これにより利用者にとって利便性が高く、管理体制の整った部門運営が可能となった。さらに、医学教育研究支援センターには先端領域支援部門を置き、基礎医学教室で育った若手に最大4年の時限で助教ポストを与え、平成23年度には基礎系講座ユニットすべての教員数を1増の4とする再配置を行った。

資料Ⅱ-I-6：医学教育研究支援センター組織図



《出典：外部評価報告書 p 78》

観点Ⅰ-1-② 研究成果の発表状況（論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況、研究成果による知的財産権の出願・取得状況など）

## 【研究成果の状況】

## (1) 論文・著書等の研究実績

資料Ⅱ-I-7には論文、著書、国際会議発表、受賞の状況をまとめた。いずれのファクターも順調に経緯している。資料Ⅱ-I-8および資料Ⅱ-I-9に平成18年・24年・27年について論文毎の被引用回数と研究者毎の被引用回数を比較した。研究の質・量とともに進歩していることが分かる。平成18年度に大学院博士課程が完成した保健学科分は、別添資料Ⅱ-I-5にまとめた。また、資料Ⅱ-I-8および9に直近のアクティビティを知る目的で過去10年間に限った被引用回数（平成27年集計）も合わせて掲載した。今後の比較のための基礎データとしたい。別添資料Ⅱ-I-6には筆頭、第2および責任著者の論文について過去10年の被引用回数トップ5を教授毎に挙げたものの集計を掲載した。過去10年で被引用回数が100回を超える論文が40編を超えるなどインパクトの高い研究成果が発表された。別添資料Ⅱ-I-7には過去10年間の教授毎の国際共著論文数の

## 名古屋大学医学部・医学系研究科 分析項目 I

集計を載せた。別添資料Ⅱ－Ⅰ－8は教授毎の専門分野（最大3分野を選択）の集計（平成27年度）であり、がんと神経の研究者が多いことは本研究科の特徴といえる。

資料Ⅱ－Ⅰ－10にはトムソン・ロイターによる名古屋大学研究力分析レポート（2009～2013年）を基に関連する分野研究力を示す資料を取り上げた。論文数（A）、トップ10%論文数（B）、論文数シェア（C）、トップ10%シェア（D）の4つのカテゴリーのすべてを満たす分野（A,B,C,D）には Cell Biology, Biochemistry and Molecular Biology および Neuroscience が含まれている。また、A,C,D を満たす分野には Hematology, Surgery, Clinical Neurology および Genetics & Heredity が含まれている。

一方、東京大学、京都大学、大阪大学など国内大学、Univ Melbourne、Tsing Hua Univ、Peking Univ、など海外大学の20大学の中で比較すると、論文数と被引用回数の2つの観点で両方とも20校平均を上回る分野として Otorhinolaryngology、Urology & Nephrology を挙げることができる（別添資料Ⅱ－Ⅰ－9、10）。いずれかの観点で平均を上回る分野は、Developmental biology、Hematology、Peripheral vascular disease、Transplantation がある。これらの分野は戦略的に育成する対象になりうると考えられる。

### 資料Ⅱ－Ⅰ－7：教員の研究業績

#### <医学科>

| 年度 | 論文発表数  |      | 著書数  | 国際会議の招待講演 | 受賞数 |
|----|--------|------|------|-----------|-----|
|    | 査読有    | 査読無  |      |           |     |
| 21 | 761件   | 32件  | 349件 | 83件       | 15件 |
| 22 | 775件   | 44件  | 256件 | 60件       | 14件 |
| 23 | 899件   | 56件  | 131件 | 88件       | 9件  |
| 24 | 1,019件 | 81件  | 156件 | 120件      | 25件 |
| 25 | 1,055件 | 131件 | 148件 | 122件      | 22件 |
| 26 | 1,038件 | 78件  | 101件 | 98件       | 43件 |
| 27 | 994件   | 65件  | 89件  | 106件      | 28件 |

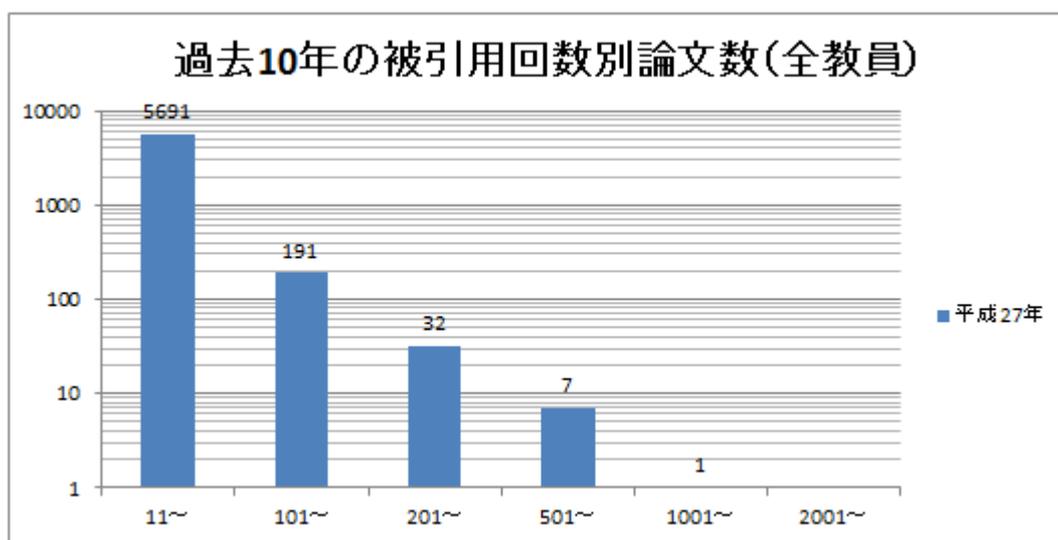
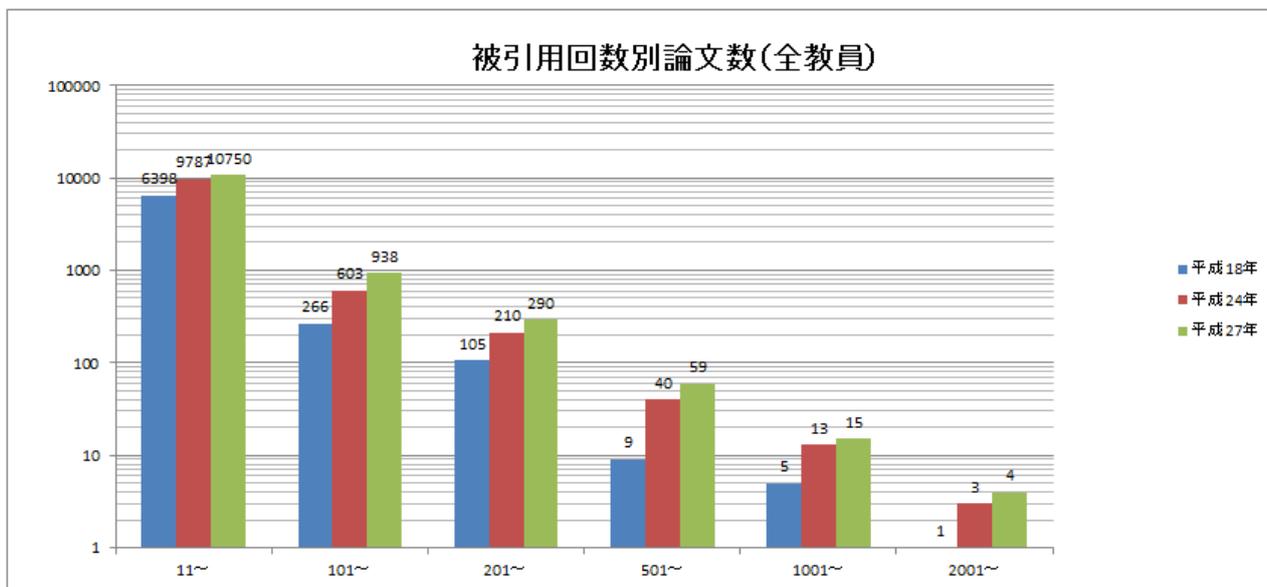
《出典：総務課資料》

#### <保健学科>

| 年度 | 論文発表数 |      | 著書数  | 国際会議の招待講演 | 受賞数 |
|----|-------|------|------|-----------|-----|
|    | 査読有   | 査読無  |      |           |     |
| 21 | 172件  | 63件  | 51件  | 18件       | 15件 |
| 22 | 125件  | 93件  | 56件  | 5件        | 4件  |
| 23 | 146件  | 16件  | 26件  | 3件        | 2件  |
| 24 | 108件  | 15件  | 19件  | 1件        | 5件  |
| 25 | 123件  | 8件   | 24件  | 2件        | 3件  |
| 26 | 152件  | 21件  | 27件  | 3件        | 8件  |
| 27 | 141件  | 26件  | 32件  | 2件        | 7件  |
| 計  | 2009件 | 339件 | 516件 | 55件       | 68件 |

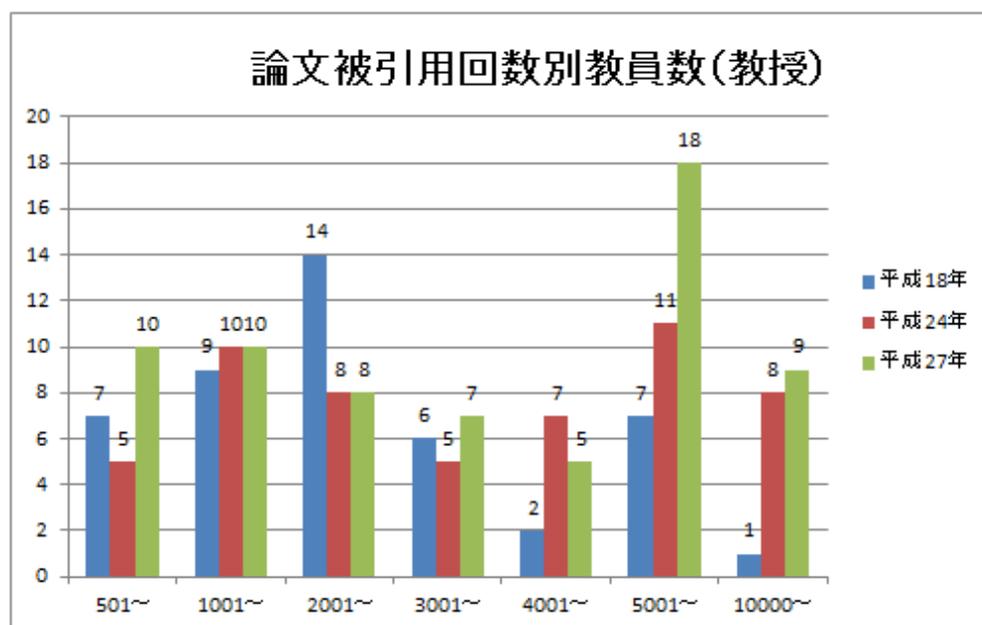
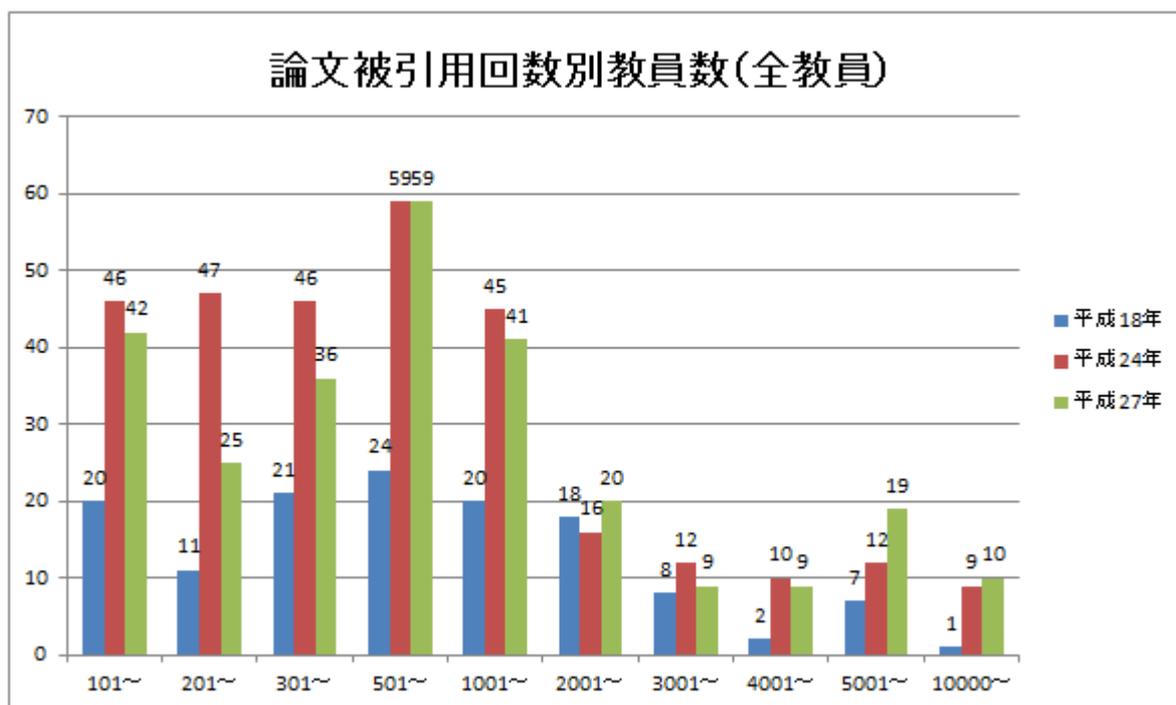
《出典：大幸地区事務統括課》

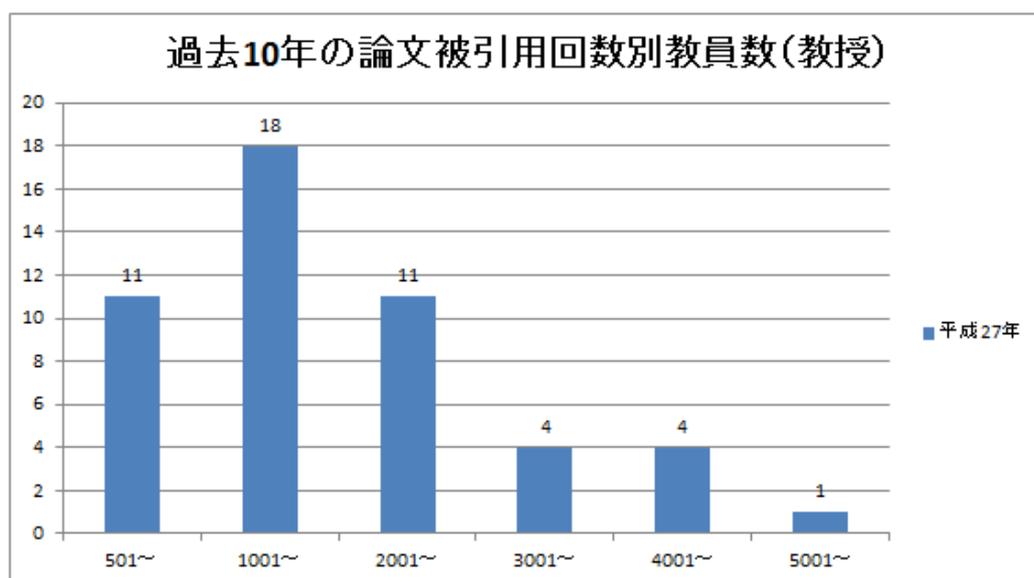
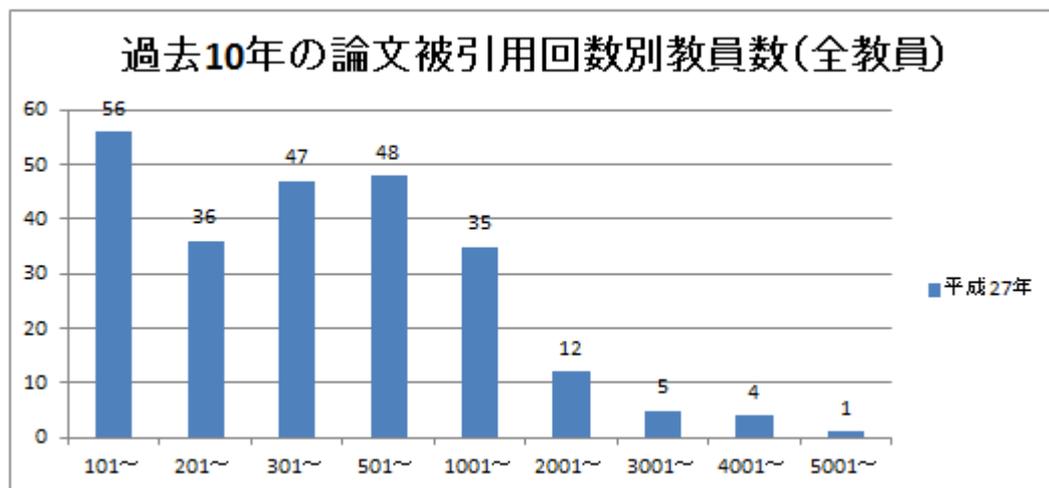
資料Ⅱ－Ⅰ－8：被引用回数別論文数



《出典：総務課資料》

資料Ⅱ－Ⅰ－9：論文被引用回数別教員数





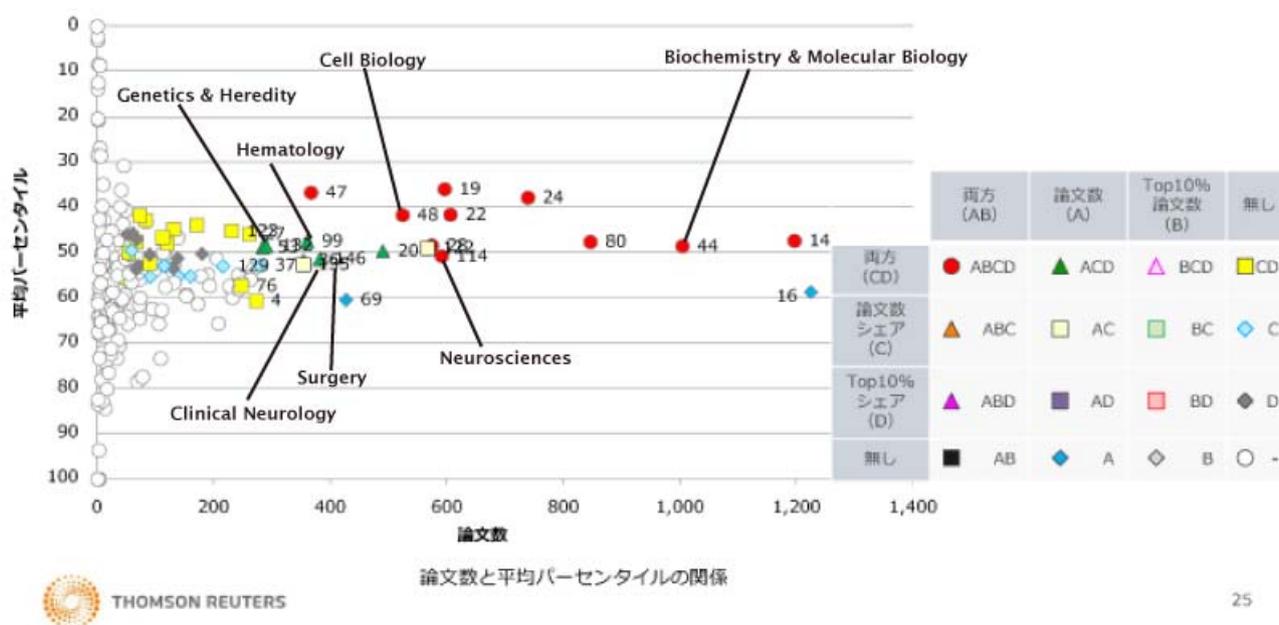
《出典：総務課資料》

資料Ⅱ－Ⅰ－10：トムソン・ロイターによる名古屋大学研究力分析レポート

## 2.分析結果(1)

### 5.対象分野の分布(1)

- 条件ABCDを満たす分野は10分野、いずれか3条件を満たす分野は6分野で、これらの分野は名古屋大学の特徴的な分野であると考えられる。
  - ただし、競争力が高いかどうかは他大学との比較における優位性を見る必要がある。



《出典：トムソン・ロイター研究力分析レポートより作成》

#### (2) 研究成果による知的財産権の出願・取得及び社会還元

特許出願件数については、ここ数年、ほぼ横ばいの状況が続いている(別添資料Ⅱ－Ⅰ－11、12)。企業との共同出願が半数を占め、産学連携の取り組みが根付いている(別添資料Ⅱ－Ⅰ－13)。ベンチャー起業については他部局に比して医学系研究科からのものが多い(別添資料Ⅱ－Ⅰ－14)。また、平成23年以降は医学・バイオ系の特許及び成果有体物を展示した医学・バイオ系知財フェアを開催し、200名以上の企業関係者が集まっている。

観点Ⅰ－Ⅰ－③ 研究資金獲得状況(競争的資金受入状況、共同研究受入状況、受託研究受入状況、寄附金受入状況、寄附講座受入状況など)

#### 【研究資金の状況】

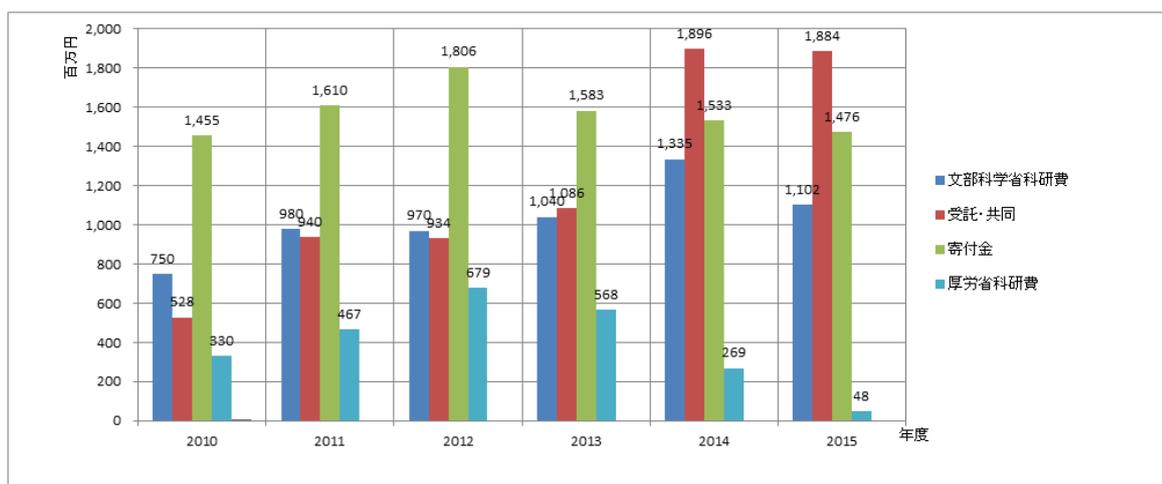
##### (1) 運営費交付金

運営費交付金は、年々減少するが(別添資料Ⅱ－Ⅰ－15)、外部資金獲得は医学、保健学ともにこの数年順調に推移している(資料Ⅱ－Ⅰ－11、資料Ⅱ－Ⅰ－12)。

##### (2) 科研費

文部科学省の科学研究費補助金の採択件数もここ数年順調に推移している(資料Ⅱ－Ⅰ－13)。別添資料Ⅱ－Ⅰ－16に平成25、26年度が含まれる大型研究費を記載した。

資料Ⅱ－Ⅰ－11：外部資金獲得状況（医学）

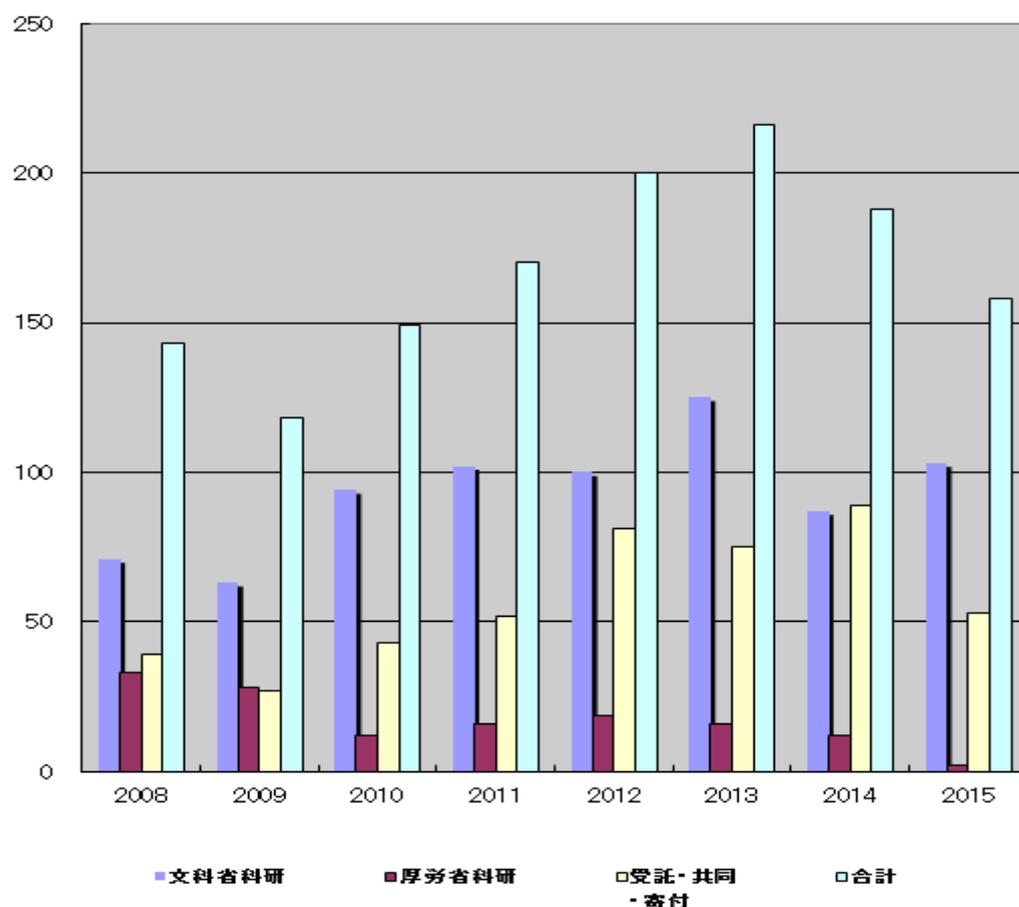


《出典：経営企画課資料》

資料Ⅱ－Ⅰ－12：外部資金獲得状況（保健）

研究資金(保健学科)

百万円



《出典：大幸地区事務統括課資料》

## 資料Ⅱ－Ⅰ－13：科学研究費補助金採択状況

## 科学研究費補助金採択状況

## 【合計】

|         | H22    | H23    | H24    | H25    | H26    | H27    |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 申請数     | 610    | 619    | 669    | 709    | 757    | 663    |
| (うち新規分) | (394)  | (405)  | (417)  | (465)  | (464)  | (428)  |
| 採択数     | 335    | 379    | 410    | 436    | 455    | 418    |
| (うち新規分) | (119)  | (165)  | (158)  | (192)  | (162)  | (183)  |
| 採択率     | 54.9   | 61.2   | 61.3   | 61.5   | 60.1   | 63.0   |
| (うち新規分) | (30.2) | (40.7) | (37.9) | (41.3) | (34.9) | (42.7) |

## 【医学部保健学科】

|         | H22    | H23    | H24    | H25    | H26    | H27    |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 申請数     | 109    | 94     | 91     | 95     | 106    | 108    |
| (うち新規分) | (85)   | (57)   | (51)   | (62)   | (63)   | (67)   |
| 採択数     | 49     | 58     | 61     | 60     | 63     | 62     |
| (うち新規分) | (25)   | (21)   | (21)   | (27)   | (20)   | (21)   |
| 採択率     | 45.0   | 61.7   | 67.0   | 63.2   | 59.4   | 57.4   |
| (うち新規分) | (29.4) | (36.8) | (41.2) | (43.5) | (31.7) | (31.3) |

## 【医学系研究科・病院・寄附講座】

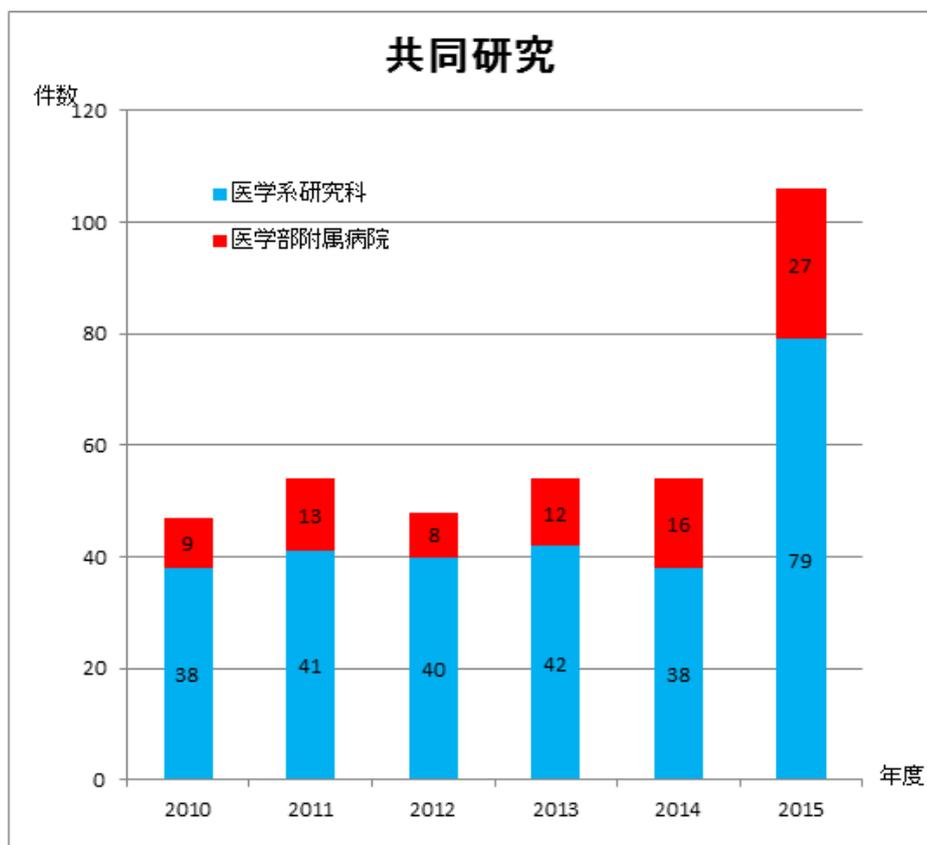
|         | H22    | H23    | H24    | H25    | H26    | H27    |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 申請数     | 501    | 525    | 578    | 614    | 651    | 663    |
| (うち新規分) | (309)  | (348)  | (366)  | (403)  | (401)  | (428)  |
| 採択数     | 286    | 321    | 349    | 376    | 392    | 418    |
| (うち新規分) | (94)   | (144)  | (137)  | (165)  | (142)  | (183)  |
| 採択率     | 57.1   | 61.1   | 60.4   | 61.2   | 60.2   | 63.0   |
| (うち新規分) | (30.4) | (41.4) | (37.4) | (40.9) | (35.4) | (42.7) |

《出典：経営企画課資料》

(3) 共同研究・受託研究および寄附講座、産学協同研究講座、組織改変の実施状況

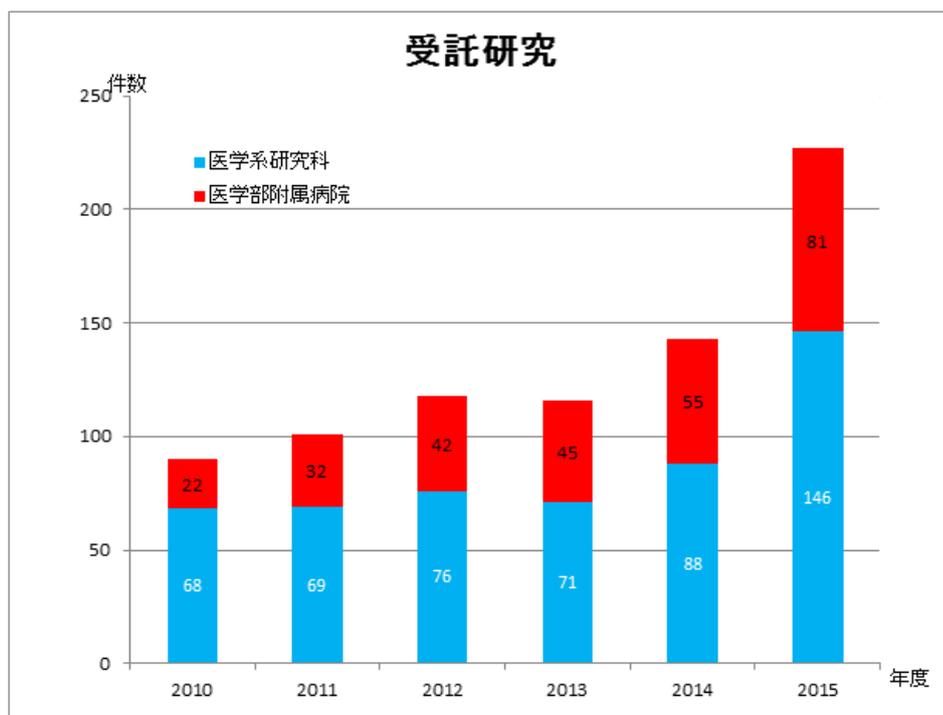
共同研究（資料Ⅱ－Ⅰ－14）と受託研究（資料Ⅱ－Ⅰ－15）は共に順調に推移している。また、寄附講座も順調に推移している（資料Ⅱ－Ⅰ－16）。平成25年度からは産学協同研究講座が発足し、産学共同研究の学内へのプラットフォーム化が加速している（資料Ⅱ－Ⅰ－17）。また、組織改変によりオミクス解析学講座が設置された。

資料Ⅱ－Ⅰ－14：共同研究件数



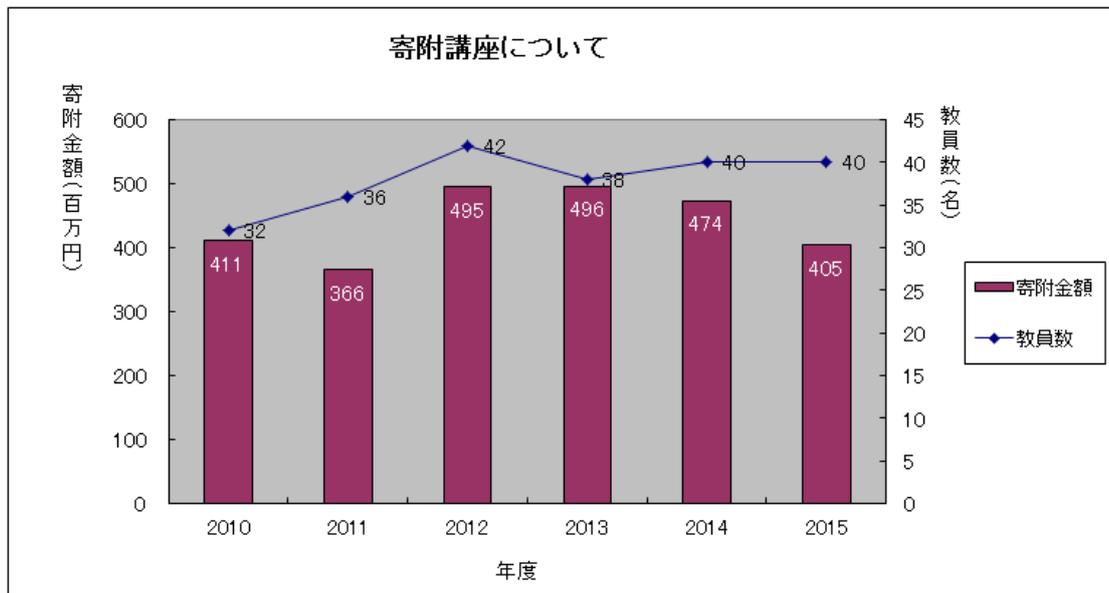
《出典：経営企画課資料》

資料Ⅱ－Ⅰ－15：受託研究件数



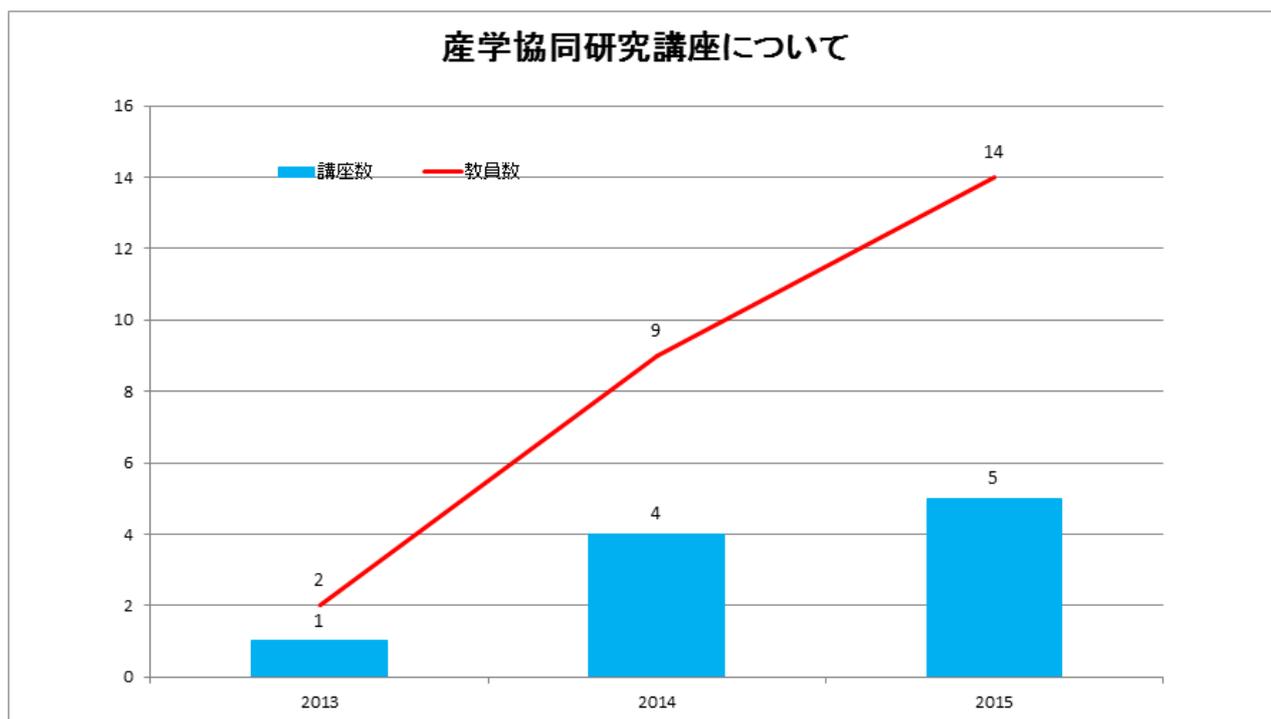
《出典：経営企画課資料》

資料Ⅱ－Ⅰ－16：寄附講座件数



《出典：経営企画課資料》

資料Ⅱ－Ⅰ－17：産学協同研究講座件数



《出典：経営企画課資料》

観点Ⅰ－1－④ 研究推進方策とその効果

【人事方策】

(1) 人材育成ならびに特徴ある研究活動

1) テニユアトラック制度

名古屋大学の人材育成プログラムの一つである「名古屋大学若手育成プログラム特任助教 (YLC)」は高等研究院が主体となって優秀な若手研究者に海外留学を奨励し教員登用の機会を増やすことを意図したものである。医学系研究科からは毎年おおよそ1名が採用されている (資料Ⅱ－Ⅰ－18)。

資料Ⅱ－Ⅰ－18：名古屋大学若手育成プログラム特任助教（YLC）

名古屋大学若手育成プログラム特任助教

——YLC(Young Leaders Cultivation)——

■ YLCプログラムは、名古屋大学において、教育研究を将来にわたり継続的に発展させるためには、若手教員、特に助教クラスの質的、量的な確保が重要であることをふまえ、大学全体として継続的かつ計画的に若手教員を採用、養成するために実施する戦略的なプログラムです。

【YLC採択者数】

|       | 応募者数 | 採択者数      | 採択者数の内<br>外国人数 | 採択者数の内<br>医学系研究科人数 |
|-------|------|-----------|----------------|--------------------|
| H22年度 | 71   | 11        | 1              | 1                  |
| H23年度 | 54   | 6         | 0              | 1                  |
| H24年度 | 32   | 5(うち1名辞退) | 1              | 1(辞退)              |
| H25年度 | 36   | 7         | 1              | 1                  |
| H26年度 | 72   | 13        | 4              | 1                  |
| H27年度 | 48   | 7         | 1              | 0                  |

《出典：高等研究院資料》

2) 特任プロジェクト

複数年の大型研究費を確保している研究室に特任研究プロジェクトを認め、特任教授、特任准教授などを雇用し、特徴ある研究の支援を可能にしている（資料Ⅱ－Ⅰ－19）。

資料Ⅱ－Ⅰ－19：特任研究プロジェクト件数



《出典：総務課資料》

【研究戦略体制】

研究戦略の骨格は補佐会議を中心に執行部で議論している。この6年間に研究科組織の改組（総合医学専攻の一専攻化、統合医薬学領域の設置、神経疾患・腫瘍分子医学研究センターの改組など）を行ってきた。また、医系研究棟3号館竣工に伴って医学教育研究

支援センターの機器部門を一箇所に集約し研究支援体制を整えた。大型研究予算としてGCOE、リーディング大学院などの獲得の実績を残した。

**【研究不正防止】**

教員および大学院生・研究員向けの研究不正防止のための倫理教育を定期化した。

**【研究支援・管理体制】**

医学教育研究支援センターを設置して、実験動物部門および機器部門に専門職員を置き、集約的な研究支援に成功している。また、先端医療・臨床研究支援センターを設置し、シーズ発掘・育成から治験までの臨床研究を支援する体制も整え、実績を積み上げている。

**【研究環境・施設設備】**

医系研究棟3号館が完成し、ここに医学教育研究支援センターの機器部門、RIセンター、先端医療・臨床研究支援センターに加えて、プロジェクト研究のスペースが確保でき、基礎研究、産学連携研究、医工連携研究、トランスレーショナル研究などを促進する環境・設備が充実した。

**【情報発信・アウトリーチ活動】**

プレスリリース、記者会見やホームページなどを通して研究成果を積極的に発信している。医学部主催の市民講座を初め、医学部教員による多数のアウトリーチ活動が活発に行われている。

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由)

観点I-1-① 研究実施状況については、「附属神経疾患・腫瘍分子医学研究センター」、「先端医療・臨床研究支援センター」、「脳とこころの研究センター」、「予防早期医療創成センター」などを中心に特徴ある研究プログラムを推進することができた。また、ジョイントディグリープログラムが豪州アデレード大学との間で締結され、国際連携研究を加速化した。さらにトランスレーショナル研究の成果を基に、平成27年度に臨床研究中核病院の指定を受けた。医学教育研究支援センターの分析機器部門を医系研究棟3号館に集約し、アクセスと支援がベストの体制を整えた。

観点I-1-② 研究成果の発表状況については、第1期中期計画期間と比較すると被引用回数の増加が明らかであり、また、過去10年で被引用回数が100回を超える論文が40編を超えるなどインパクトの高い研究成果が発表された。また、国際学会招待講演数も増え、とりわけ受賞数が急激に増えている。知的財産権の出願・取得状況も順調といえる。

観点I-1-③ 研究資金獲得状況については、競争的資金獲得は順調であり、共同研究、受託研究も右肩上がりに伸びた。特に、産学協同研究講座設置や組織改変によるオミクス解析学講座設置など新たな研究室を複数置くことができた。

観点I-1-④ 研究推進方策とその効果については、テニュアトラック制、特任プロジェクトなどに加えて、グローバルリトリートや若手研究者海外派遣などの制度を独自に設定し、若手育成を積極的に進めた。また、執行部を中心に研究戦略を練り、GCOE、リーディング大学院などの展開に繋がった。

**観点I-2 大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況**

(観点に係る状況)

該当しない

## 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点Ⅱ－１ 研究成果の状況（大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含む。）

（観点に係る状況）

観点Ⅱ－１ 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況、学部・研究科等の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴、学部・研究科等の研究成果に対する外部からの評価

【研究業績説明書】

基礎研究、臨床研究と優れた研究成果を上げた。中でも、基礎研究の成果が医師主導治験に繋がった球脊髄性筋萎縮症研究など、日本をリードする研究ができた。基礎研究では、肺腺がん特異的ながん細胞生存機構、リン酸化プロテオミクスの成果を基にした報酬シグナルの解明、肥満と慢性炎症に関する研究、球脊髄性筋萎縮症の発病機構、肥満に関わる体重調節因子の発見など、疾病の成り立ちを中心に数多くの研究成果を得た。トランスレーショナル～臨床研究では、新たな遺伝子血栓症の原因発見、肺炎死亡リスクと初期抗菌治療に関する研究、若年性骨髄球性白血病の遺伝子異常、ダウン症候群骨髄系悪性疾患の遺伝子異常、低悪性度神経膠腫の遺伝子異常、デスモイド型線維腫症の治療予後因子など、患者の予後や疾病成因に繋がる数多くの研究成果を得た。また、社会医学研究でも、サブサハラアフリカ地域の糖尿病などの男女差に関する調査などが積極的に行われた。

【定量的分析】

受賞については順調に伸びている（資料Ⅱ－Ⅰ－７，p7-11参照）。論文被引用数の伸びについては既に記した（資料Ⅱ－Ⅰ－８，９，p7-12,13参照）。論文数シェア、相対被引用度などについても既述のとおり、RU11を含む30大学と名古屋大学の比較を代表的な分野について行くと、医学系の関わる分野（Biochemistry & Molecular Biology, Gastroenterology & Hepatology, Hematology, Neuroscience, Oncology, Surgery）すべてで国内では上位を占めている（資料Ⅱ－Ⅱ－１）。

## 他大学との比較分析

- 本調査において、詳細分析を実施する分野(20分野)と比較対象とする大学(30大学)は以下の通り。

| 分野<br>(すべてWeb of Science分野)          | 領域  |            | 順位  |            | 大学名      |          |
|--------------------------------------|-----|------------|-----|------------|----------|----------|
|                                      | 論文数 | 論文数<br>シェア | 論文数 | 相対<br>被引用度 |          |          |
| Astronomy & Astrophysics             | A   | A          | 3   | 10         | 東京大学     | 慶應義塾大学   |
| Biochemistry & Molecular Biology     | C   | D          | 7   | 10         | 京都大学     | 神戸大学     |
| Biophysics                           | E   | D          | 6   | 10         | 大阪大学     | 東京理科大学   |
| Cell Biology                         | C   | C          | 4   | 13         | 首都大学東京   | 東京農工大学   |
| Chemistry, Multidisciplinary         | A   | B          | 7   | 8          | 東北大学     | 金沢大学     |
| Chemistry, Organic                   | B   | B          | 10  | 6          | 北海道大学    | 横浜市立大学   |
| Chemistry, Physical                  | A   | B          | 8   | 12         | 九州大学     | 名古屋市立大学  |
| Engineering, Electrical & Electronic | D   | E          | 7   | 4          | 筑波大学     | 信州大学     |
| Gastroenterology & Hepatology        | D   | C          | 4   | 15         | 東京医科歯科大学 | 高知大学     |
| Geosciences, Multidisciplinary       | B   | A          | 3   | 10         | 東京工業大学   | 大阪市立大学   |
| Hematology                           | D   | C          | 2   | 16         | 広島大学     | 東京女子医科大学 |
| Materials Science, Multidisciplinary | C   | D          | 7   | 21         | 早稲田大学    | 名古屋工業大学  |
| Nanoscience & Nanotechnology         | E   | E          | 6   | 19         | 岡山大学     | 豊橋技術科学大学 |
| Neurosciences                        | C   | D          | 4   | 6          | 奈良先端大学   | 岐阜大学     |
| Oncology                             | C   | D          | 5   | 8          | 千葉大学     | 三重大学     |
| Physics, Applied                     | C   | C          | 6   | 21         |          |          |
| Physics, Condensed Matter            | C   | C          | 6   | 10         |          |          |
| Physics, Multidisciplinary           | A   | A          | 6   | 2          |          |          |
| Plant Sciences                       | B   | B          | 4   | 2          |          |          |
| Surgery                              | D   | D          | 5   | 4          |          |          |

《出典：トムソン・ロイター InCites™ Global Comparisons より作成》

(水準) 期待される水準を上回る。

(判断理由)

基礎研究、臨床研究と優れた研究成果を多数上げることができた。中でも、基礎研究の成果が医師主導治験に繋がった球脊髄性筋萎縮症研究など、世界をリードする研究ができた。RU11を含む30大学と名古屋大学との代表的な分野での比較でも、医学系の関わる分野すべてで上位を占めた。また、論文被引用回数も第1期中期計画の期間に比べて長足の進歩があった。

### Ⅲ 「質の向上度」の分析

#### (1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

##### 【重要な質の向上／質の変化があった事項】

##### ① 研究実施状況(観点Ⅰ-1-①)

(質の向上があったと判断する取組)

第1期中期計画期間と比較して大きく改善した点として、ジョイントディグリープログラムが豪州アデレード大学との間で締結され、国際連携研究を加速化した。さらにトランスレーショナル研究の成果に基づいて、平成27年度臨床研究中核病院の指定を受けた。また、医学教育研究支援センターの分析機器部門を医系研究棟3号館に集約し、アクセスと支援がベストの体制を整えた。

##### ② 研究成果の発表状況(観点Ⅰ-1-②)

(質の向上があったと判断する取組)

第1期中期計画期間と比較すると被引用回数の増加が明らかであり、また、過去10年で被引用回数が100回を越える論文が40編を超えるなどインパクトの高い研究成果が発表された。また、国際学会招待講演数も増え、とりわけ受賞数が急激に増えている。知的財産権の出願・取得状況も順調といえる。

##### ③ 研究資金獲得状況(観点Ⅰ-1-③)

競争的資金獲得は順調であり、共同研究、受託研究も右肩上がりに伸びた。第1期中期計画期間と比較して大きく改善した点として、産学協同研究講座設置や組織改変によるオミクス講座設置など新たな研究室を複数置くことができた。

##### ④ 研究推進方策(観点Ⅰ-1-④)

第1期中期計画期間と比較して大きく改善した点として、グローバルリトリートや若手研究者海外派遣などの制度を独自に設定し、若手育成を積極的に進めた。また、執行部を中心に研究戦略を練り、GCOE、リーディング大学院などの展開に繋がった。

#### (2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

##### 【重要な質の向上／質の変化があった事項】

##### ⑤ 研究成果の状況

(質の向上があったと判断する取組)

第1期中期計画期間と比較して特筆すべきは、基礎研究の成果が医師主導治験に繋がった球脊髄性筋萎縮症研究など、世界をリードする研究ができた。また、論文被引用回数も第2期中期計画の期間に比べて長足の進歩があった。