

研究活動の総括

〔研究体制〕

本学の研究体制は、医学部、光量子医学研究センター、保健管理センターにより組織されている。医学部は、医学科、看護学科、附属実験実習機器センター、附属動物実験施設、附属病院及び一般教育等から構成されている。

光量子医学研究センターは平成13年度から2期目を迎え、3研究分野プラス寄附部門の4ユニットに増設された。

〔研究活動の要約〕

本学では、従来、隔年毎に研究業績目録を刊行し、研究成果の発表状況を点検してきた。平成13年3月には第4次点検評価（平成10-11年度が対象）が行われた。平成13年度からは、大学評価機構による外部評価が行われており、それに対応するため、平成12年度からは第4次点検評価に準拠した形式で毎年評価を行ってきた。今回で3回目となる。

まず、本学全体について概説する。

(1) 研究成果の発表状況（1年当たり）

平成	10-11年度(平均)	12年度	13年度	14年度
英文原著論文数	478	429	384	412
和文原著論文数	179	115	130	115

平成14年度の英文原著論文数は多少の増減はあるものの、全体的には横ばい傾向を示している。一方、和文原著論文数は減少傾向であり、研究発表は英文でしてこそ国際的に評価されるという認識が高まってきていると思われる。教官一人あたりの論文数の推移を見てみると、

平成	10-11年度(平均)	12年度	13年度	14年度
英文原著論文数	1.60	1.48	1.32	1.35
和文原著論文数	0.60	0.40	0.45	0.38

同じく、和文原著論文が減少しているが、英文原著論文は横ばいの状態である。もちろん、研究は論文数で判断するのではなく、質で判断すべきである。ただ、ある狭い研究分野なら質を判断するのはそれほど難しくないが、医学分野は多岐にわたっているため質の評価は簡単ではない。必ずしも全分野の評価を反映してはいないが、現実的に研究の質を評価する指標の一つにインパクトファクター(IF)というものがある。これは、学術雑誌全体の評価であり、個々の論文の評価ではないが、現時点で利用できる指標の中では少しは研究の質を表していると考えられる。平成14年度に公表された英文論文 412編に対する総インパクトファクターは1,131であり、1論文当たりの平均は2.75となっている。この数字は、前回の2.76、前々回の2.66に比し増加しておらず、論文の質を向上させる努力をする必要があることを示していると思われる。また、本学の代表的論文としては、分野ごとに示すのが適当であろうが、今回も、必ずしも全分野を反映しないことを理解した上で、インパクトファクターが上位な10個の論文を本学の代表的論文として以下にあげる。

代表的英文原著

1. Tanaka M, Kamo T, Ota S, Sugimura H: Association of Dishevelled with Eph tyrosine receptor and ephrin mediates cell repulsion. **EMBO J** 22: 847-858, 2003.
2. Furuta T, El-Omar EM, Xiao F, Shirai N, Takashima M, Sugimura H: Interleukin 1 β polymorphisms increase risk of hypochlorhydria and atrophic gastritis and reduce risk of duodenal ulcer recurrence in Japan. **Gastroenterology** 123: 92-105, 2002.
3. Sugimoto K, Hanai H, Tozawa K, Aoshi T, Uchijima M, Nagata T, Koide Y: Curcumin prevents and ameliorates trinitrobenzene sulfonic acid-induced colitis in mice. **Gastroenterology** 123: 1912-1922, 2002.
4. Katoh H, Nishigaki N, Hayashi H: Diazoxide opens mitochondrial permeability transition pore and alters Ca²⁺ transients in rat ventricular myocytes. **Circulation** 105: 2666-2671, 2002.
5. Kobayashi H, Suzuki M, Tanaka Y, Kanayama Y, Terao T: A Kunitz-type protease inhibitor, bikunin, inhibits ovarian cancer cell invasion by blocking the calcium-dependent transforming growth factor- β 1 signaling cascade. **J Biol Chem** 278: 7790-7799, 2003.
6. Suzuki M, Kobayashi H, Tanaka Y, Hirashima Y, Kanayama N, Takei Y, Saga Y, Suzuki M, Itoh H, Terao T: Bikunin target genes in ovarian cancer cells identified by microarray analysis. **J Biol Chem** 278: 14640-14646, 2003.
7. Uchida C, Oda T, Sugiyama T, Otani S, Kitagawa M, Ichiyama A: The role of Sp1 and AP-2 in basal and protein kinase A-induced expression of mitochondrial serine:pyruvate aminotransferase in hepatocytes. **J Biol Chem** 277: 39082-39092, 2002.
8. Hashizume H, Takigawa M, Tokura Y: Characterization of drug-specific T cells in phenobarbital induced eruption. **J Immunol** 168: 5359-5368, 2002.
9. Sun DF, Fujigaki Y, Fujimoto T, Goto T, Yonemura K, Hishida A: Mycophenolate mofetil inhibits regenerative repair in uranyl acetate-induced acute renal failure by reduced interstitial cellular response. **Am J Pathol** 161: 217-227, 2002.
10. Kosugi I, Kawasaki H, Arai Y, Tsutsui Y: Innate Immune Responses to Cytomegalovirus Infection in the Developing Mouse Brain and Their Evasion by Virus-Infected Neurons. **Am J Pathol** 161: 919-928, 2002.

次に、総説については下表に示したとおりである。

平成	10-11年度(平均)	12年度	13年度	14年度
英文総説数	18	12	14	18
和文総説数	344	381	282	323

(2) 研究費

文部科学省科学研究費補助金の推移をまとめてみた。平成12年度、13年度、14年度と増加していることがわかる。医学科の1講座当たりの平均では578万円/年であり、前回の615万円、前々回の

597万円より少し減少しているが、平成16年度からの国立大学法人化を見据えて文部科学省科研費をより多くとる必要があると思われる。

平成	10－11年度(平均)	12年度	13年度	14年度
文部科学省科研費	1.53億円	2.41億円	2.42億円	2.75億円

一方、平成14年度の厚生労働省科学研究費補助金は0.79億円（前回0.84億円，前々回0.86億円），その他の研究費8.35億円を合わせて、合計11.89億円（前回7.19億円，前々回6.20億円）となっている。

(3) 学会活動の状況

今回も、国際学会への参加数について調査した。その結果、多少の増減はあるものの平成10年度以降国際学会への発表が全体として増加しており、本学の研究者も研究の国際化に理解を示していることがうかがえる。

平成	10－11年度(平均)	12年度	13年度	14年度
国際学会発表数	270	268	302	241

一方、本学教官が学会を主催する数も増加し、国際学会、国内学会ともに増加傾向が認められる。

平成	10－11年度(平均)	12年度	13年度	14年度
国際学会主催数	8	11	5	14
国内学会主催数	21	27	24	31

その他、今回調査した結果をまとめてみると、

招待講演数 136回（前回98回，前々回81回），シンポジウム発表数 205回（前回198回，前々回141回），学会座長数 269回（前回267回，前々回249回）となった。それぞれの学会での貢献を示すと受け取れるが、いずれも増加あるいは増減なしの状態である。

また、学会の役職では総数532（前回527，前々回325）となった。評議員では選挙で定期的に改選される学会もあるが、会員歴だけで自動的に評議員になれる学会もあり、この数字にどれだけの意味があるかは未知数である。

(4) 雑誌編集

雑誌編集の編集者あるいは論文審査委員として加わっている数は平成14年度でのべ81人（前回104人，前々回108人）である。主な雑誌としては、Pathology Int, Jap J Cancer Res, J Cancer Res Clin Oncol, Teratology, Congenital Anomalies, Cardiovasc Res, J Epidemiol, Jpn J Forensic Toxicol, Int Med, Endocrine J, Jpn Circulation J, Int J Cardiol, Schizophrenia Res, Int Rev Psychiatry, Eur Psychiatry, Ann Thorac Surg, Ann Thorac Cardiovasc Surg, Int J Clin Oncol, J Invest Dermatol, J Dermatol, Int J Urol, Clin Ped Endocrinol, Jap J Clin Oncol, J Pharmacol Sci, J Invest Surg などである。

(5) 共同研究の実施状況

平成14年度は国際共同研究 64件（前回51件，前々回57件），国内共同研究 167件（前回146件，前々回121件），産学共同研究 84件（前回54件，前々回30件）であった。

〔点検評価と問題点〕

上述したように、平成14年度の教官1人当たりの英文原著論文数は1.35（前回1.32，前々回1.48）とかなり多いが、平均インパクトファクターは2.75（前回2.76，前々回2.66）と横ばいである。これからの研究は数より質が重要視される方向にある。例え、論文数が減ることになっても、質の良い仕事をし、よい雑誌に掲載することが医学研究における基本であるとともに科学研究費補助金の獲得のためにも必要である。特に、大学等の外部評価が始っており、今後はその評価により大学に配分される教育研究基盤経費が決定されるという仕組みが想定されている。さらに、競争的研究費の獲得額に応じてオーバーヘッド資金として大学への間接経費の配分が平成13年度から始まっている。これらの競争的研究費を獲得するためには、論文数ではなく、一流雑誌や超一流雑誌にどれだけ論文を出しているかが一つの重要なポイントになる。

研究成果を実用に利するための特許申請数は全学で13件（前回16件，前々回2件）と増加しつつある。特許を申請できる成果を得た場合は可能な限り申請をし、また研究成果の実用化や特許申請をしやすくするように大学事務局等が情報や資金等を提供できるようにする必要があると思われる。

学会活動については、かなり活発に行っていることがうかがえる。研究は世界レベルの視点の中で行われなければ意味がないので、国際学会や国内学会に積極的に参加し、最新情報及び新しい解析技術を得たり、共同研究の糸口をつかみ、オリジナリティーのある研究が本学から発信されることが重要である。平成16年度からの国立大学法人化をにらみ、各講座は特色あるレベルの高い研究をすることが期待されている。

平成14年度の研究費は、文部科学省科研費2.75億円（前回2.42億円，前々回2.41億円），厚生労働省科研費0.79億円（前回0.84億円，前々回0.86億円），その他の研究費8.35億円（前回3.78億円，前々回2.33億円）となっている。もちろん、いずれの研究費も増加させるのが望ましいが、中でも間接経費が付加される競争的研究費である大型の文部科学省科研費やその他の大型研究費を獲得することは重要である。

文部科学省は平成14年度から、21世紀COEプログラムという世界レベルの研究を行っている大学に5年間にわたり研究資金を配分するシステムをスタートさせた。幸いにも、浜松医科大学は「医学系」分野で、平成15年度から「メディカルフォトニクス」拠点として採択された。このCOE資金を活かして大学の活性化を行い、中間評価や5年後の再申請に備えて、人事の柔軟性を創出し、研究の独創性や高度化を実現させ、競争的研究資金を獲得し、一流雑誌に論文を発表し、教育、研究、臨床が優れた国立大学法人としての活力あふれる新しい大学運営が望まれている。

講座別研究評価

平成14年度の各講座の研究は3頁後から説明するが、各講座の教官数、論文数、獲得研究費の一覧表を次頁及び次次頁にまとめた。