

研究活動

研究活動の総括

1. 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、附属動物実験施設、附属実験実習機器センター、附属病院および一般教育等から構成されている。

看護学科については、平成7-9年度に各教官が着任し、研究室も新設され、平成10年度からは研究体制は一応整った。

2. 研究活動の要約

本学では、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。前回は、平成10年4月に第3次点検評価（平成8-9年度が対象）が行われた。平成13年からは、大学評価機構による外部評価が行われることになっており、今回は従来の第4次点検評価（平成10-11年度が対象）を次年度からの外部評価の内容を先取りした格好で行うことにした。

まず、本学全体について概説する。

(1) 研究成果の発表状況

	平成6-7年度	平成8-9年度	平成10-11年度
英文原著論文数	744	667	956
和文原著論文数	538	467	358

平成10-11年度の英文原著論文数は増加傾向を示している。一方、和文原著論文は減少しており、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6-7年度	平成8-9年度	平成10-11年度
英文原著論文数	2.91	2.47	3.20
和文原著論文数	2.10	1.73	1.20

同じく、和文原著論文が減少しているが、英文原著論文は微増しているにすぎない。もちろん、研究は論文数という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(I.F.)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10-11年度に公表された英文原著論文956編に対する総インパクトファクターは2268であり、1論文当たりの平均は2.37となっている。この数字は、論文の質を向上させる余地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、今回は、必ずしも全分野を反映しないことは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. Watanabe H, Takahashi R, Zhang XX, Goto Y, Hayashi H, Ando J, Isshiki M, Seto M, Hidaka H, Niki I, Ohno R (1998) An essential role of myosin light-chain kinase in the regulation of agonist-and fluid- flow-stimulated Ca²⁺ influx in endothelial cells. **FASEB J** 12: 341-348.
2. Tokura Y Seo N Yagi H Furukawa F Takigawa M (1998) Cross-reactivity in murine fluoroquinolone photoallergy: exclusive usage of TCR V β 13 by immune T cells that recognize fluoroquinolone-photomodified cells. **J. Immunol.** 160: 3719-3728.
3. Kageyama Y, Koide Y, Yoshida A, Uchijima M, Arai T, Miyamoto S, Ozeki T, Hiyoshi M, Kushida K, Inoue (1998) Reduced susceptibility to collagen-induced arthritis in mice deficient in IFN- γ receptor. **J. Immunol.** 161: 1542-1548.
4. Seo N, Tokura Y, Furukawa F, Takigawa M. (1998) Down-regulation of tumoricidal NK and NK T cell activities by MHC Kb molecules expressed on Th2-type gd T and ab T cells coinfiltrating in early B16 melanoma lesions. **J. Immunol.** 161: 4138-4145.
5. Uchijima M, Yoshida A, Nagata T, Koide Y (1998) Optimization of codon usage of plasmid DNA vaccine is required for the effective MHC class I-restricted T cell responses against an intracellular bacterium. **J. Immunol.** 161: 5594-5599.
6. Xue H-H, Fujie M, Sakaguchi T, Oda T, Ogawa H, Kneer NM, Lardy HA, Ichiyama A (1999) Flux of the L-serine metabolism in rat liver. The predominant contribution of serine dehydratase. **J. Biol. Chem.** 274: 16020-16027
7. Xue H-H, Sakaguchi T, Fujie M, Ogawa H, Ichiyama A (1999) Flux of the L-serine metabolism in rabbit, human, and dog livers. Substantial contributions of both mitochondrial and peroxisomal serine:pyruvate/alanine:glyoxylate aminotransferase. **J. Biol. Chem.** 274: 16028-16033
8. Wakita H, Takigawa M. (1999) Activation of epidermal growth factor receptor promotes late terminal differentiation of cell-matrix interaction-disrupted keratinocytes. **J. Biol. Chem.** 274: 37285-37291.
9. Ide K., Hayakawa H., Yagi T., Sato A., Koide Y., Yoshida A., Uchiyama M., Suda T., Chida K., Nakamura H. (1999) Decreased Expression of Th2 Type Cytokine mRNA Contributes to the Lack of Allergic Bronchial Inflammation In Aged Rats. **J. Immunol.** 163 : 396-302.
10. Seo N., Tokura Y., Nishijima T., Hashizume H., Furukawa F., Takigawa M. (2000) Percutaneous peptide immunization via corneum barrier-disrupted murine skin for experimental tumor immunoprophylaxis. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA.** 97(1): 371-376.

次に、総説については下表に示すがごとく、ほぼ横ばいの状態である。

	平成6-7年度	平成8-9年度	平成10-11年度
英文総説数	35	39	36
和文総説数	766	699	688

(2) 研究費

文部省科学研究費補助金の推移をまとめてみた。ここ数年、微増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324万円/年であり、まだまだ努力が足りないと思われる。その中において、光量子医学研究センター寺川教授の地域連携研究推進費の獲得は特筆すべき快挙とっていいだろう。

	平成6-7年度	平成8-9年度	平成10-11年度
文部省科学研究費	2.76億円	2.86億円	3.05億円

一方、平成10-11年度の厚生省科学研究費補助金は2.36億円、その他の省庁からの研究費は540万円、財団助成金は6,459万円、受託研究が1.06億円であり、その他奨学寄附金3.87億円を合わせて、合計11.04億円となっている。

(3) 学会活動の状況

今回は、国際学会への参加数について調査した。その結果、平成10-11年度は格段に国際学会への発表が増加しており、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6-7年度	平成8-9年度	平成10-11年度
国際学会発表数	328	358	540

一方、本学教官が学会を主催する数も増加し、特に国際学会を主催する数の増加が著名であった。

	平成6-7年度	平成8-9年度	平成10-11年度
国際学会主催数	7	4	16
国内学会主催数	33	36	41

その他、今回調査した結果をまとめてみると、

招待講演数 133回、シンポジウム発表数 231回、学会座長数 374回となった。これらの数字の評価については今回は差し控えたい。

また、学会の役職では総数680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10-11年度で延べ141人である。主な雑誌としては、Thrombosis Res, Fibrinolysis and Proteolysis, Pathology Int, Jap J Cancer Res, Congenital Anomalies, Cardiovascular Res, Jap J Pharmacol, Jap J Legal Med, Oncology, Jap J Clin Oncol, Leukemia, Int J Clin Oncol, Eur J Hematol, Schizophrenia Res, Int Rev Psychiatry, Ann

Thoracic Cardiovascular Surg, J Invest Dermatol, J Dermatol, Int J Urolなどである。

(5) 共同研究の実施状況

平成10-11年度は国際共同研究 65件、国内共同研究 220件、産学共同研究 44件であった。

〔点検評価と問題点〕

上述したように、平成10-11年度の教官1人当たりの英文原著論文数は3.2とかなり多いが、平均インパクトファクターは2.37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。例えば、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必要である。特に、来年度から大学の外部評価が始まり、将来はその評価により大学に配分される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経費の配分案も検討中である。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ことは否めない。

研究成果を実用に利するための特許申請数は全学でも12件と必ずしも多くない。せっかく特許を申請できる成果をもちながら埋もれさせている場合もあるので、研究成果の実用化や特許申請をしやすい環境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、そこで最新情報を得たり、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。将来の独立行政法人化をにらみ、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。

研究費は1年当たり文部省科学研究費1.5億円、厚生省科学研究費1.2億円、委託研究共同研究0.58億円、奨学寄附金1.9億円となっている。もちろん、いずれの研究費も増加させるのが望ましいが、中でも将来オーバーヘッド資金が付加される競争的研究費である文部省科学研究費をもっと獲得することは重要である。

3. 講座別研究評価

平成10-11年度の各講座の研究は後から説明するが、各講座の教官数、論文数、獲得研究費の一覧表を次のとおりまとめた。