

The Role of Higher Education in the Age of Globalization

Hisashi Kobayashi
Sherman Fairchild University Professor
Princeton University

Conference on "Higher Education Reform in Japan and Germany –
Taking Stock and Looking Ahead"

February 28, 2006

Hitotsubashi Memorial Hall
National Center of Sciences Building, Tokyo

国際化時代の高等教育の役割

小林久志

プリンストン大学

シャーマン・フェアチャイルド大学教授

日独における高等教育改革 - 評価と将来構想 -

2006年2月28日

一橋記念講堂

学術総合センター(東京)

Three Components of an Excellent Research University

1. Outstanding Faculty Members
2. Talented and Motivated Students
3. Supportive Administration

卓越した研究志向大学の3つの要因

1. 優れた教員
2. 才能があり動機付けられた学生
3. 支援体制

Missions of the University

- Produce national & international leaders in
 - Arts and Sciences;
 - Politics;
 - Socio-economic sectors.
- Train productive workforce.

大学の使命

- 国家のおよび国際的指導者の輩出
 - 芸術や科学;
 - 政治;
 - 社会・経済領域.
- 創造的労働力を生み出す訓練.

Challenges and Opportunities

- **Demographic changes in the student pool:**
 - productive use of aged workers/retirees
- **Up-to-date knowledge and skills required for industrial competitiveness:**
 - curriculum revision;
 - life-long learning.
- **Education and training for productive employment:**

挑戦と機会

- 学生層の人口的变化:
 - 高齢者 / 退職者の活用
- 企業間競争に求められる最新の知識と技術
 - 経歴の刷新
 - 生涯学習.
- 生産的雇用のための教育と訓練

Challenges and Opportunities – cont'd

- **Interdisciplinary trend of scientific research and innovative product development:**
 - collaborative research programs (COE);
 - academia-industry-government.
- **Advances in information technology to effect global research and education:**
 - sharing/dissemination of teaching resources
e.g. **Sloan Foundation ALN** (asynchronous learning network) Program

挑戦と機会 (続き)

- 科学研究や革新的生産発展の学際的潮流：
 - 共同研究計画 (COE);
 - 学界・企業・政府.
 - グローバルな研究と教育に影響する情報技術の進歩
 - 教育する人材の共有と普及
- 例えば、スローン基金 ALN (非同時的学習ネットワーク) プログラム

Unique Characteristics of US Universities

- Driven by the “free market” culture
 - Professors are paid only for 9 months
 - No research funds automatically coming from the university or government
 - “The winner takes all” mentality.
- Many UG students with engineering major are not really committed to engineering career.
 - Some go to financial sector; others to professional schools (i.e., law, business, medical schools).

米国の大学の特有な特徴

- “自由市場”原理で動いている
 - 教授はたった9ヶ月俸給
 - 研究費は大学や政府から自動的にには得られない
 - “勝組が全て取る”精神.
- 多くの工学専攻の優秀成績学生が技術職につくとは限らない.
 - ある者は金融界へ;他の者は専門職業学校(例えば、法科大学院、医科大学)

Unique Characteristics of US Universities—cont'd

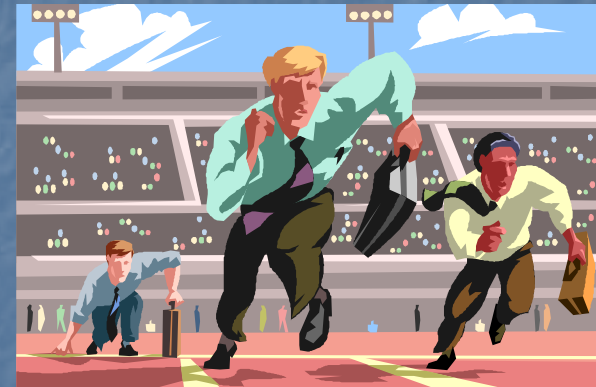
- Fund raising efforts for endowments and alumni donations:
 - The US tradition of alumni contributions
 - University's active investment programs, and Development office for fund raising.
- Powerful and helpful Trustee:
 - Personal commitments by trustee members
 - Active role in fund raising campaign

米国の大学の特有な特徴(続き)

- 贈与や同窓生の寄付金獲得による資金増加の努力:
 - 同窓生が寄付する米国の伝統
 - 大学の積極的投資計画、資金増加のための開発部門.
- 強力で頼りになる理事:
 - 理事会メンバーによる個人遂行
 - 資金増加運動の積極的役割

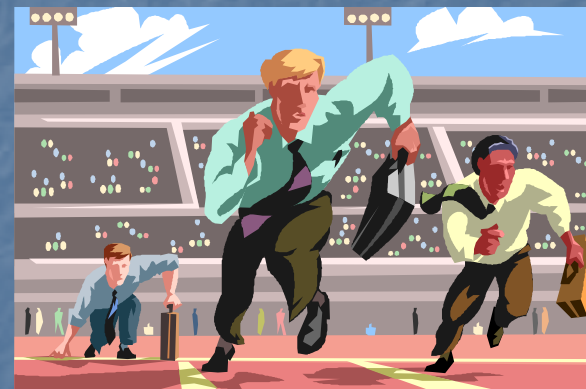
New Problems of US Universities

- **Overly Stiff Competition for Research Grants**
 - No growth in NSF and other Federal funds;
 - Decrease in industrial support of Universities;
 - Continuous proposal writing by professors.



米国の大学の新たな問題

- 過剰化した研究費獲得競争
 - 連邦科学資金 (NSF) や他の連邦資金が増加しない
 - 企業の大学支援の減少
 - 教授陣による持続的な誓願



New Problems of US Universities - cont'd

- **Decrease in Ph.D. Applicant Pool**
 - Fewer outstanding Chinese and Indian applicants, especially at 2nd and 3rd tiered US universities;
 - Entry visa problem after the 9/11 incident.



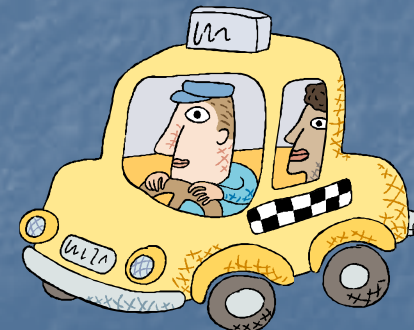
米国の大学の新たな問題(続き)

- 博士号取得志願者の減少
 - 特に米国の第2第3クラスの大学における中国、インドの優秀な志願者の減少;
 - 9/11事件以降の入国ビザ問題.



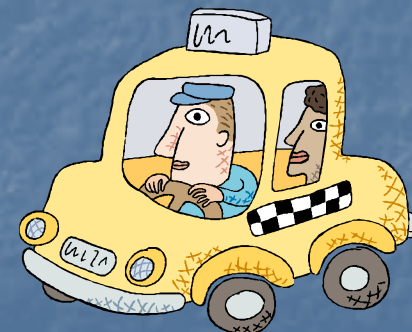
New Problems of US Universities- cont'd

- **Over-supply of Ph.D. Holders?**
 - Fewer academic and researcher positions.
 - Shrinking industrial research labs



米国の大学の新たな問題(続き)

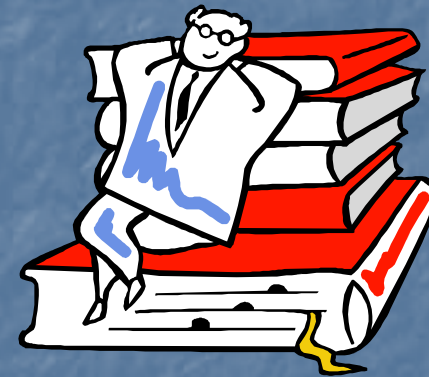
- 博士号取得者の過剰供給
 - 教員職および研究職が少ないこと
 - 企業の研究室の減少



Old (or Past?) Problems of Japanese Universities

■ Faculty Appointment

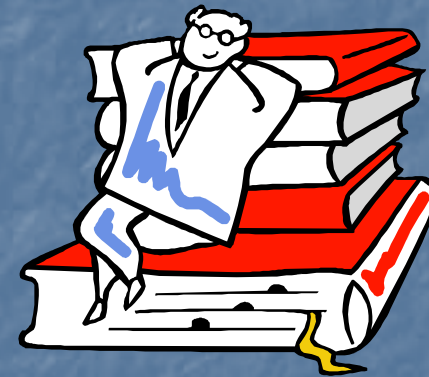
- “Inbreeding” and low mobility
- Hierarchical chair system
- Absence of performance evaluation



日本の大学の古い(過去の?)問題

■ 教員の任命

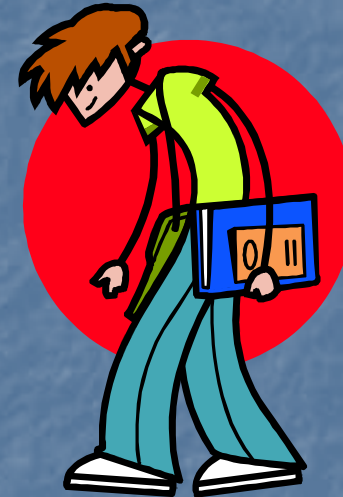
- “生え抜き人事”と可動性の低下
- 階層的講座制
- 目標達成(業績)評価の欠如



Old (or Past?) Problems of Japanese Universities-cont'd

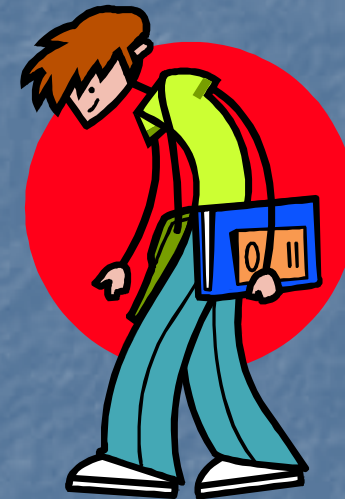
■ Student Body

- Rapidly shrinking student pool
- Burnt-out after K-12 schooling
- Inflexible and boring curriculum



日本の大学の古い(過去の?) 問題(続き)

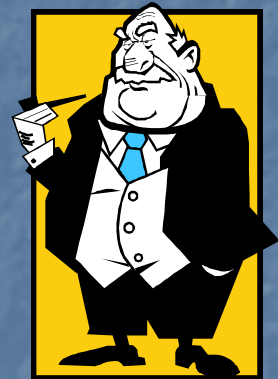
- 学生全体に関する問題
 - 学生予備軍の急速な減少
 - K-12(6・3・3制)の形骸化
 - 硬直化し、退屈なカリキュラム



Old (or Past?) Problems of Japanese Universities - cont'd

■ Inadequate Support Systems

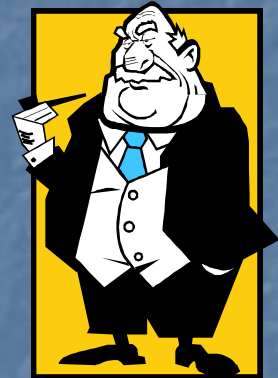
- Bureaucratic administration
- Non-competitive allocation of research funds
- Inadequate financial aid for Ph.D. students



日本の大学の古い(過去の?) 問題(続き)

■ 不適切な支援体制

- 官僚的管理体制
- 研究費の非競争的分配
- 博士課程学生に対する不十分な経済援助



German and EU Universities under the Bologna Process



- **Establish Two-Cycle (Bachelor/Master) System**
 - Giving up Diploma degrees?
- **European Credit Transfer System (ECTS)**
- **Proposal on Super-Elitist EU University debated at EU level and within each country**

ボローニャ・プロセスの渦中にある ドイツおよびEUの大学



- 2段階学位体系(学士・修士)の確立
 - 卒業証書制は廃止するのか？
- 欧州単位互換制度(ECTS)
- 超エリートEU大学の創設についてEUおよびヨーロッパ各国で議論されている

Challenges of the Bologna Process

- How to balance “Chancengleichheit” and “differentiation” ?
- Elitist Universities of US were NOT created by the government’s plan/guidance.
 - Open competition for government funds;
 - Open competition for faculty members and students.
 - Fund raising efforts by the President, Trustees and loyal alumni.

ボローニャ・プロセスの挑戦

- “機会均等”と“特殊化”とのバランスを如何にとるか？
- 米国の超エリート校は政府の計画や指導で作られたわけではない。
 - 国の資金の公開競争的獲得.
 - 教員および学生の公開競争的獲得.
 - 学長、理事、同窓会幹部による資金増加の努力.

Higher Education in the Global Era

- **Need to Respond to Industry's International Competitiveness**
 - Increasing reliance on universities for new ideas and basic research
 - Importance of technology transfer, IPR and entrepreneurial spirit.
 - Competition from China, South Korea, India and other developing nations.

グローバル化時代の高等教育

- 企業の国際間競争に対応する必要性：
 - 新しいアイデアや基礎研究のために大学の信頼を高めること.
 - 技術移管、知的財産、企業家精神の重要さ.
 - 中国、韓国、インド、他の発展途上国からの競争に対応.

Higher Education in the Global Era— continued

- **Expand the pool of students & high-skill workforce**
 - Japan need to tap talented females & foreigners into science & engineering. Role models are critical.
 - How to transform aged people/retirees into productive workforce to compete with young countries?



グローバル化時代の高等教育 (続き)

- 学生および高等技術労働者層の拡大
 - 日本は才能ある女性や外国人を科学・技術部門に投入する必要がある。その模範が重要である。
 - 若い国々と競争するために高齢者・退職者を生産労働力に如何に変換しうるか？



Higher Education in the Global Era— continued

- **“Renaissance” men/women are needed as leaders and managers:**
 - science & engineering for humanity majors;
 - writing and presentation skills for science & engineering majors.
- **Scientific discoveries and technical inventions in interdisciplinary areas:**
 - e.g. Bio-informatics, nano-structures



グローバル化時代の高等教育(続き)

- “ルネッサンス”的発想を持った男性 / 女性の指導者や管理者への起用が必要とされている:

- 人文科学専攻者のための科学・技術的素養;
- 科学や技術専攻者のための論述・発表技術.



- 学際的領域における科学的発見と技術的発明:
例えば、生物・情報科学、超微細構造科学(ナノ技術)

Higher Education in the Global Era -continued

- **Need to diversify both faculty and student bodies**
 - US efforts to increase women and minority groups;
 - Singapore's aggressive effort to attract talented foreign scholars & students;
 - Inward-looking and closed culture of the Japanese university. The "Sumo" world looks more open.



グローバル化時代の高等教育 (続き)

- 教員および学生集層における多様性が
必要である：
 - 米国は女性や少数派に機会を与える
努力をしている；
 - シンガポールは才能ある外国の学者
や学生の獲得に躍起である；
 - 日本の大学の狭量で閉鎖的性質. 相
撲界の方がより開放的である.



Acknowledgments

- President Hideo Miyahara, Osaka Univ.
- Dr. Gerhard Fasol, Eurotechnology
- Prof. Eberhard Haensler, Tech. Univ. of Darmstadt
- Prof. Joachim Hagenauer, Tech. Univ. Muenchen
- Prof. Brian L. Mark, George Mason Univ.
- Mr. Thomas Roddenbery, Princeton Univ.
- Prof. Phuoc TranGia, Univ. of Wuerzburg

謝辞

- 宮原秀夫(大阪大学総長)
- ゲルハルト・ファーソル博士(ユーロ・テクノロジー・ジャパン)
- エバハルド・ヘンスラー教授(ダームスタット工科大学)
- ヨアキム・ヘーゲニユール教授(ミュンヘン工科大学)
- ブリアン・マーク教授(ジョージ・マッソン大学)
- トーマス・ロデンベリー氏(プリンストン大学)
- フォック・ランギア教授(ウエルツブルグ大学)