

2007. 6. 4

中央教育審議会大学分科会制度・教育部会
学士課程教育の在り方に関する小委員会

教育の質の向上と 環境整備のあり方について

東京農工大学教授
小笠原 正明

はじめに

「教育力」の意味

広い意味：学士課程、大学院課程、生涯学習における教育の力全般（研究指導を含む）

狭い意味：「ティーチング」の力

遠山プランによる競争的な環境

- 研究競争
- 教育（ティーチング）の競争？

教養教育・基礎教育については裏目に出た

→ 特色GP,現代GPによる修復

1 国際比較

わが国の大学教育は国際水準に達しているか？

1) 何と何を比較するか？

- わが国の学士課程の特徴

基礎・応用・職業分野が並列的
職業分野および応用分野が多い

(比較が難しい)

- 理系における基礎科目

数学・物理学・化学・生物学・地学

(普通教育科目の伝統的な構成要素の比較)

2) 大規模な国立総合大学の1年次の基礎教育

比較の対象

- 米：カリフォルニア大学バークレー校
- 米：ハワイ大学マノア校
- 米：コロラド大学ボルダー校
- 米：ハーバード大学ハーバードカレッジ

(書類)

- 英：ケンブリッジ大学トリニティーホール
- 英：グラスゴー大学
- 愛：ユニバーシティーカレッジダブリン

平成16年～18年度科学研究補助金研究報告書

基盤研究 (B) 「大学における初習理科の教育モデルと評価モデルの開発」

研究代表者：小笠原正明 (東京農工大)

3) 結論から先に言えば

- コースワークが弱い

“Sciences for all”科目には30年以上の遅れ

- カリキュラム：初年次教育に不整合や欠落
- 基礎教育の質の保証がなされていない
- アウトカム

入学時の資質・学力に比べて伸びが不十分
適応性が狭い

→ 大学院学生の学力低下

- 学士課程の“日本モデル”

最後の防衛線としての卒論（卒研）指導

→ いつまで持つか？

4) カリキュラムと履修システムの比較

(日本)		(米国)
●単線型	←→	複線型
●単一レベル	←→	複数レベル
●分散履修 (週1回)	←→	集中履修 (週2, 3回)
●必修型	←→	選択型
●中クラス	←→	大クラス

戦略の違い

エリート対応

良く出来る優秀な学生に
照準を合わせて教育する



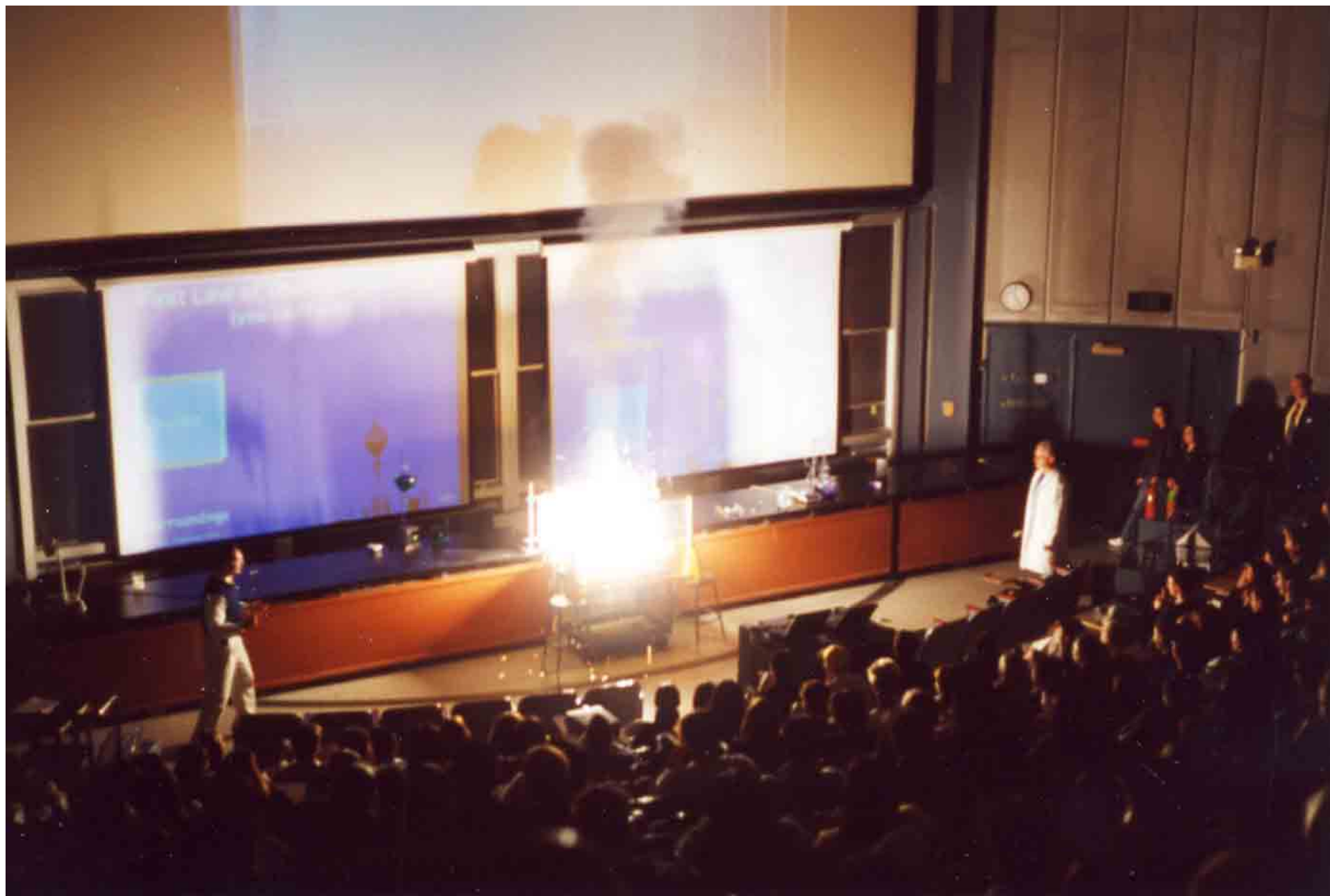
大衆適応

マスの底上げをはかって
その中から才能を発掘する

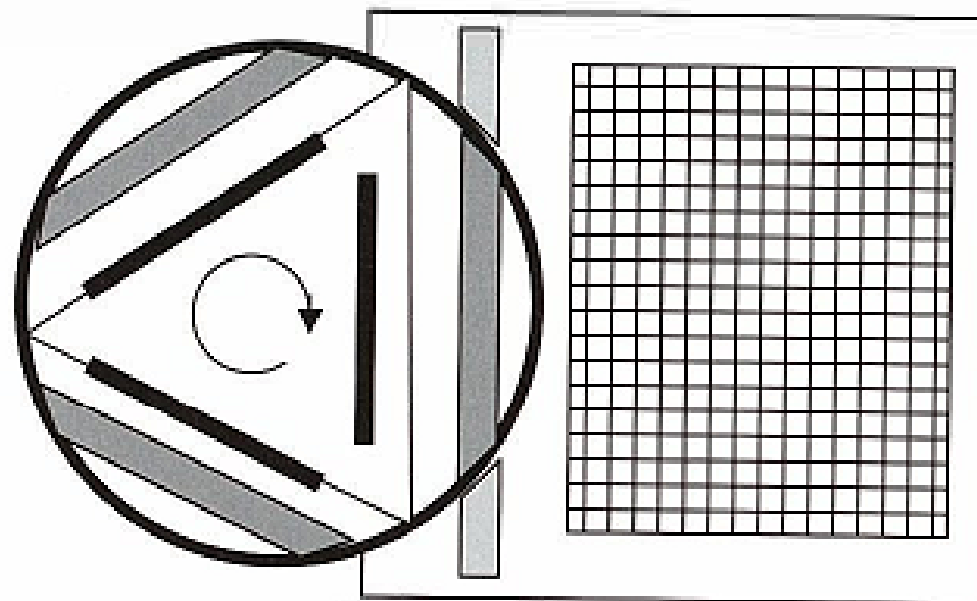
5) 教育方法

- 少人数型 ↔ シアター型
- インドクトリネーション型
 - ↔ グランドサーカス型 (一部)
 - グループダイナミックス型
 - 討論を組み込む
- 講義中心 ↔ 演習中心
- 個人の力量 ↔ 組織力、物量

学生の集中力に違い！



バークレーのグランドサーカス型の入門化学



UCバークレー・ピメンテルホールの回り舞台



ピメンテルホール「舞台」背後にある楽屋。長年蓄積された演示実験のためのノウハウ・装置・設備等が整理されて保存されている

平成15-18特色GPの「進化するコアカリキュラム」(北大) 報告書より転載

6) 教育支援システム

●個人経営（私塾）モデル

←→ エンタープライズモデル

その一例

	〈基礎化学 I〉	〈 Chem 1A 〉
アカデミックスタッフ		
常勤	28	2
非常勤	12	0
TA（大学院博士課程）	30	90
非アカデミックスタッフ		
常勤	0	16
非常勤	4	50

（合わせて通年、両方とも実験科目を含む） 11

7) 授業の多様性

ケンブリッジ大学地球科学科の授業（非専門学生を含む）

授業のタイプ	時間数（1科目あたり）	時間帯
講義(Lecture)	週3回、合計3時間	月,木,金の11-12時
実習(Practical Classes)	週3回、合計3時間	時間帯を選択できる
少人数教育(Supervision)	1学期あたり6-8時間	教官の都合
野外授業(Field trip)	7-10日	通学期間中の休暇中

8) フィールド実習

ケンブリッジ大学地球科学科のフィールド実習 (含非専門)

学年	場所	日数	目的
1	ケトン石切場	半日間	岩石・鉱物に親しむ
	アラン島	7日間	さまざまな岩石の観察
1-2	カンブリア	10日間	マッピング技能の修得
2	英国南西部	10日間	中・古生代の地層の観察
	スカイ島 (スコットランド)	7日間	マッピング技能の修得
2-3	世界中から学生が選ぶ	28日間	地質図の作成
3	ギリシャ	7日間	ネオテクトニクスの学習
4	スペイン	7日間	中新世の火山岩の観察

2 わが国の大学の基礎教育の現状

学士課程における基礎教育は今崩壊の過程にある

(原因)

- 1) 旧「一般教養課程」の再編成の遅れ
- 2) 学士課程はアウトソーシングできるという錯覚
- 3) 基礎づくりを無視した大学院重点化
- 4) 所謂「競争的環境」におけるゼロサムゲーム
- 5) 教育は組織で行うという文化の欠如

マス化した大学における基礎教育のレベルは、
教員個人のがんばりの範囲を超えている

ケンブリッジ調査に同行したある教授のつぶやき 今では大学院の学生が20名、そのうち博士課程の学生が4、5人という研究室は珍しくない。そのすべての研究を指導し、研究室を維持するための外部資金を獲得し、大学院と学部専門の授業を担当し、それでどうやって1年生の非専門教育のフィールドワークのための時間を作れというのか？

学士課程前半のフィールドワークを無くしてはいけないと思いながら、目の前で崩壊していく過程を見ているのはつらい . . . 。

3 今なすべきこと

戦略的な基礎教育の強化

- カリキュラムの合理化・整合性
- 新しい授業法の開発
- 組織的FD

重点的な資源の投入

- 新しい情報環境の整備
- 新しい教育支援システムの構築
- 教育へのTAの組織的な取り込み

→ 研修の組織化、大学院学生生活の基盤に！

4 基礎教育の立て直しの例

～ 2000年 北海道大学

- 基礎教育の位置づけ

- 関連するカリキュラムとの提携・整合性

理系の基礎科目：第1～3水準、専門性、準専門性
文系の基礎科目の構築

→ 2006年～ 東京農工大（進行中）

- F D 活動

① ワークショップ、初任者研修

② T A 研修

③ 流れの変化

→ 一般的 F D から **カリキュラム研究** へ

→ 専門職としての **教員の職業倫理** の重視¹⁷