

チューニングの世界的展開 - 日本への示唆 -

Tuning Around the World
- Implications for Japan -

深堀 聰子



国立教育政策研究所

ねらい

- 1. チューニングとは何か
 - 1.1 「チューニング」という言葉について
 - 1.2 方法としてのチューニング
 - 1.3 主たるプロセス
- 2. チューニングの世界的展開
 - 2.1 欧州チューニングの背景
 - 2.2 各国・地域でチューニングが手がけられている専門分野
 - 2.3 国・地域によって異なる優先課題
- 3. 日本への示唆
 - 3.1 質保証要求の強まり・学習成果重視の大学改革へシフト
 - 3.2 日本学術会議の取り組み
 - 3.3 エンジニアリング教育の取り組み
 - 3.4 チューニングの可能性と課題

What is Tuning?

1. チューニングとは何か

1.1 「チューニング」という言葉について

On the term “Tuning”

- The name Tuning is chosen for the Process to reflect the idea that universities do not and should not look for uniformity in their degree programmes or any sort of unified, prescriptive or definitive (European) curricula but simply look for **points of reference, convergence and common understanding**.

(<http://www.unideusto.org/tuningeu/>)

- **Tune** (他動詞)

- 1. 〈楽器を〉調律する。〈楽器の〉調子を合わせる。
- 2. 〈機械などを〉調整する。〈エンジンを〉チューンアップする。
- 3. 〈声・歌などを〉音(感情・表現)に合わせる。
- 4. 調和(適合)させる。
- 5. 〈ラジオ・テレビを〉〔波長・周波数に〕同調させる。
- 6. 〈人を〉協力的な気分にする。

大学と社会が、
同じ言葉を使って、
大学教育について語れる
ようになること。

(ランダムハウス英和大辞典)

- 対抗概念

- standardize(標準化する、規格化する、統一する、画一にする)
- unify(統一する、統合する、一様にする)

- **学位プログラムの標準化・画一化をめざすものではない**

1.2 方法としてのチューニング Tuning as an approach/process

- Tuning is a **faculty-driven process** that **makes what students know, understand, and are able to do** at the completion of a degree in a given discipline or professional program **explicit** for students, faculty, family, employers and other **stakeholders**.
 - 教員が自主的に手掛ける(faculty driven)
 - 専門分野別 (discipline specific)
 - 学生本位 (student centered): 学生に何を学ばせたいのか
 - **学位プログラムを修了する時点で、学生が何を知り、理解し、行うことができるかを、学生をはじめとするステークホルダーに分かりやすく明示する方法。**
 - 大学の多様性と自律性を損ねることなく、学位プログラムにふさわしい範囲と水準の学びを学生や社会に対して保証することを可能にする方法。

(<http://tuningusa.org/TuningUSA/tuningusa.publicwebsite/50/50a9739e-b440-418d-8580-e06713232bc2.pdf>)

1.3 主たるプロセス Core Processes

教員主導

① 分野固有の特性を定義する

Defining the discipline core

参照基準

② 卒業生のキャリアパスを明らかにする

Mapping career pathways

③ ステークホルダーと協議する

Consulting stakeholders

④ 分野固有の特性を修正する

Honing core competencies and learning outcomes

⑤ 各大学・学部・学科で学位プログラムを設計する

Implementing results locally and writing degree specifications

(<http://tuningusa.org/TuningUSA/tuningusa.publicwebsite/50/50a9739e-b440-418d-8580-e06713232bc2.pdf>)

1.3.1 分野固有の特性

Discipline Core

- 分野固有の特性(Discipline Core)(Level 1 Reference Points)
 - 専門分野の本質および中核概念に関する記述。各学位水準にふさわしい学習の中身を特定し、学生の学習を見極める方法を明らかにするもの。
 - A description of the discipline's nature and **core concepts**, identification of the learning that comprises the discipline at the different degree levels, and statements of how students demonstrate their learning.
- 中核概念の一覧(Core Concepts Template)
 - 専門分野における必須の学習目標(知識と技能)を特定する一覧であり、教員チームが策定する。そのなかで、各大学・学部・学科が、どの学習目標をどれほど重視するかは、一律ではない。
 - A list generated by the faculty workgroup that identifies the **essential learning targets (knowledge and skills) in the field**, even though individual departments will place greater or lesser emphases on some of them.

(<http://tuningusa.org/TuningUSA/tuningusa.publicwebsite/50/50a9739e-b440-418d-8580-e06713232bc2.pdf>)

1.3.2 コンピテンスと学習成果

- コンピテンス(Competence) (Level 2 Reference Points)
 - (欧)コンピテンス：知識，理解，技能，能力が有機的に結合したもの。学位プログラムを履修した総合的な成果として，学生が獲得することが期待されている。
 - (米) **Benchmarks of mastery for categories of knowledge and learning** within a discipline that are “ratcheted” up according to **degree-level**. They are drawn from the template of core concepts, with competency at each degree level described in a brief statement. They describe the levels of learning within the discipline.
- 学習成果(Learning Outcomes)
 - (欧)学生がカリキュラムの履修をとおして習得することが期待されている具体的な知識・技能・態度。コンピテンスに即して定義する。達成可能であり、測定可能でなければならない。
 - (米)Statements that describe the student response to learning. As part of the requirements of a degree program, they isolate **assessable demonstrations of learning that indicate the proficiency with which students have mastered the sets of knowledge and processes that make up a given competency**.

ゴンサレス・R. ワーヘナール(深堀聰子・竹中亨訳)『欧州教育制度のチューニング-ボローニャ・プロセスへの大学の貢献』明石書店、2012年。

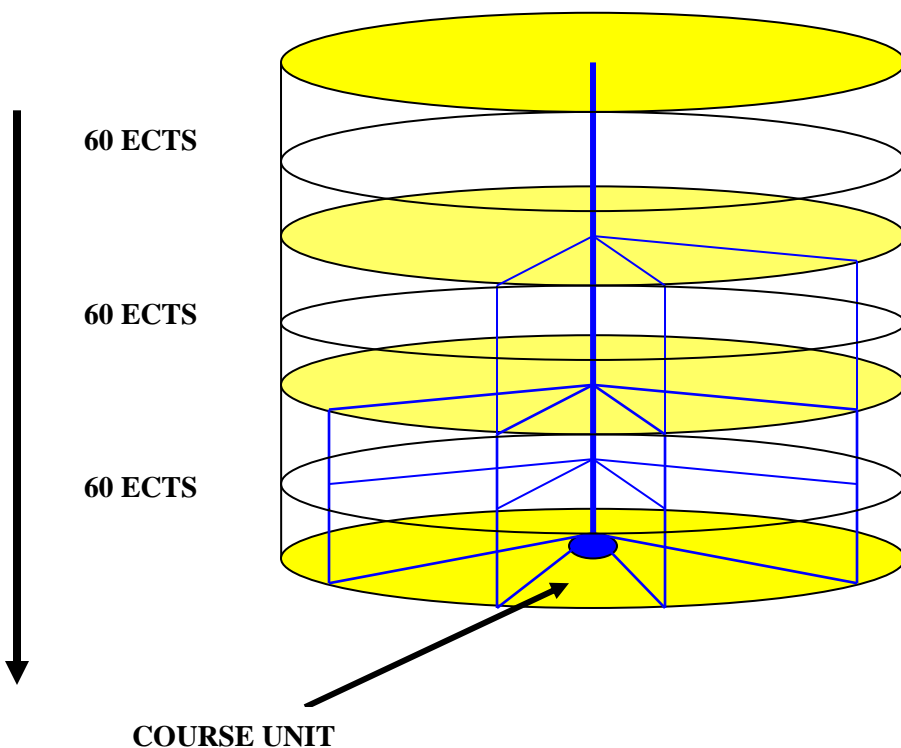
(<http://tuningusa.org/TuningUSA/tuningusa.publicwebsite/50/50a9739e-b440-418d-8580-e06713232bc2.pdf>)

1.3.3 参照基準にもとづく学位プログラムの設計

(ゴンサレス・ワーヘナール、2012年、34頁)

本スライドは、著者の了解を得て掲載。

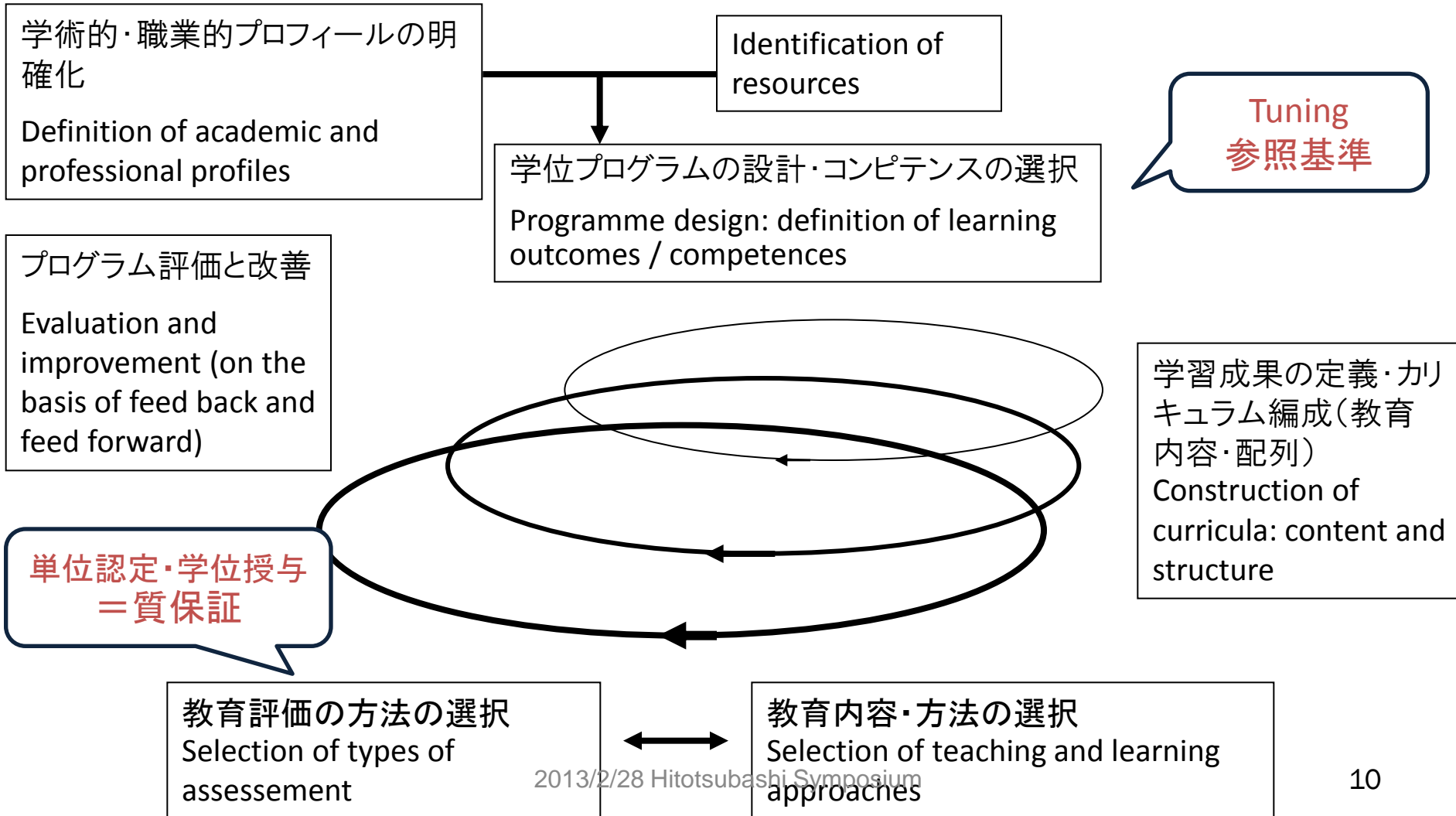
FIRST CYCLE PROGRAMME



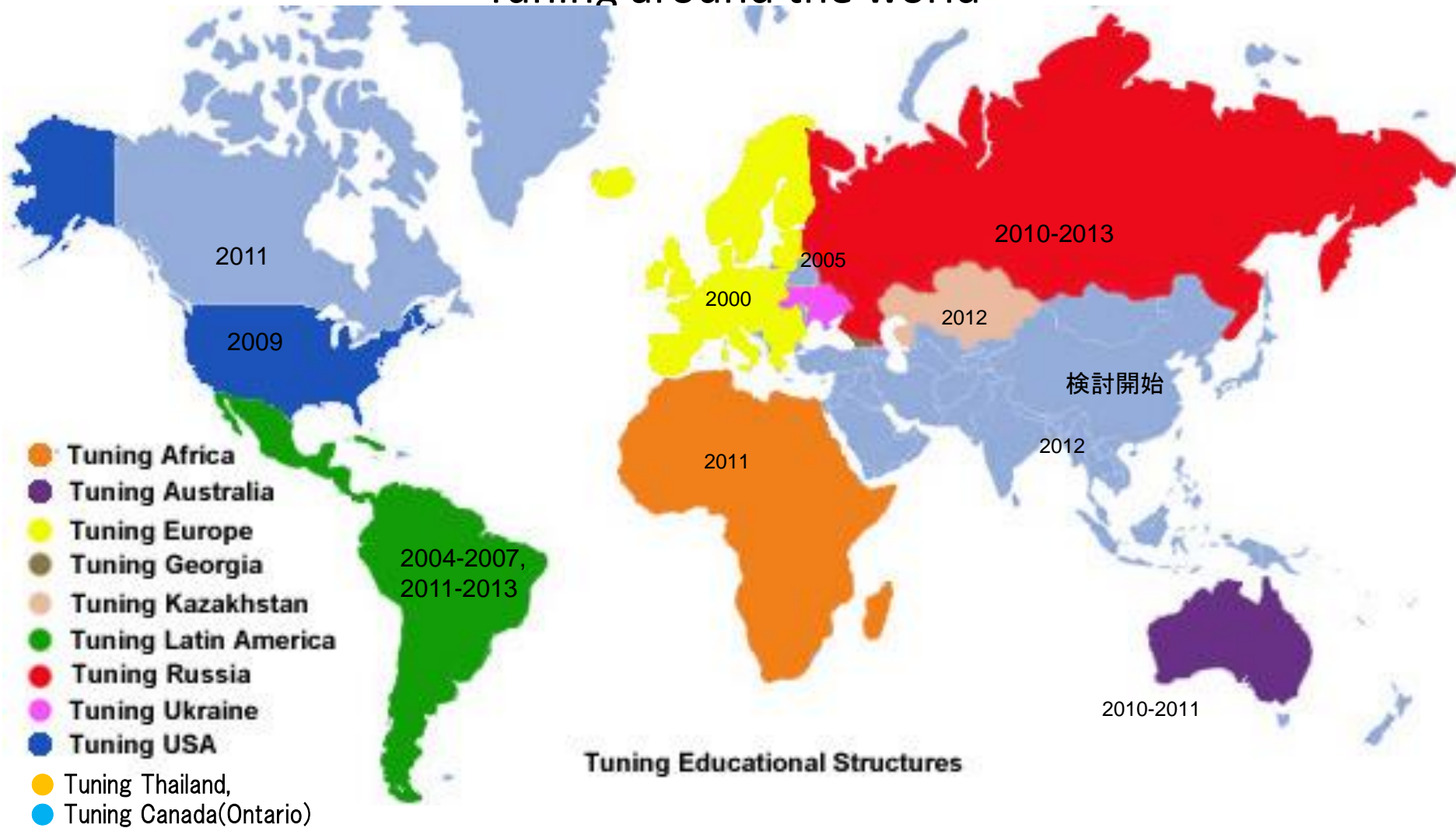
- 設計の原理
 - 各教員が何を教えたいか(教員本位)ではなく、学生にどのようなコンピテンスを獲得させたいのか(学生本位)。
 - そのためにどのような科目を配置し、各科目のなかで学生にどのような学習成果を習得させようとするのか。
 - 科目に割り当てられる単位数は、学習成果を習得するために平均的な学生が必要とする学習時間にもとづいて算出される(単位の互換性・等価性の根拠)。
- 各科目のなかで、学習成果が習得された場合にのみ単位が認定される。
 - 学習成果は学習期間内に達成可能であり、測定可能でなければならない。
 - 参照基準にもとづいて学位プログラムが設計されているため、単位認定、学位授与が質保証アプローチとしての妥当性をもつ。

1.3.4 学習成果の習得にもとづく単位認定・学位授与による質保証
 Quality assurance: conferring of credits/degree based on achievement
 of learning outcomes. (ゴンサレス・ワーヘナール、2012年、26頁)

THE TUNING DYNAMIC QUALITY DEVELOPMENT CIRCLE



2. チューニングの世界的展開 Tuning around the world



2.1 欧州チューニングの背景

European Context

- ボローニャ・プロセス(政府主導の改革) Bologna Process
 - 欧州高等教育圏(European Higher Education Area)の確立
 - 3サイクル・システムの導入(3年・2年・ α 年)
 - ECTS(欧州単位互換・累積制度)(1年間60ECTS)
 - ※学習時間の観点から学位の等価性を保証する仕組み
- チューニング:ボローニャ・プロセスへの大学の貢献 Contribution
 - 大学主導(自主参加)(「やりすごし」ではない)
 - カリキュラムの等価性を保証する仕組み
 - (動機)大学の危機感:学生の中退・米国流出
 - 学生の大学間移動を促進することで、欧州圏内の大学全体としての魅力を高める。
 - 大学教育の社会的レリバンスを高めることで、学生の進路を保障する。

2.2.1 各国・地域でチューニングが手がけられている専門分野

欧州(19分野)	北米・カナダ	南米	ロシア	アフリカ	豪
【Tuning Europe】2000-2004 Business Chemistry Education science Earth sciences History Mathematics Physics Nursing European studies	Management(Kty) Marketing(Ind, Ill. Mis) Chemistry(Ind, Tex) Elementary ed(Ind, Kty) History (AHA, Ut, Ind) Physics(Ut) Nursing(Kty) Biology(Minn, Kty, Tex) Graphic design(Minn) Physical Science(Ont) Life Science(Ont)	Architecture, Business, Chemistry,, Education, Geology, History, Mathematics, Physics, Nursing Medicine,	Ecology, Education, Tourism	Medicine(North ern) Teacher Education (Southern) Agriculture (Western)	Business, Management, and Economics Health, Medicine, and Veterinary Science Science
【SQF-Social Science】2008-2011 International relations Law Psychology Social work	Social Science(Ont) Psychology(Ind, Ill. Mis) Social work(Kty)	Law	Law Social Work		
【SQF-HUMART】2008-2011 Art History Literary studies Linguistics Theology			Languages		Creative and Performing Arts
【AHELO】2008-2013 Economics Engineering	Civil Eng(Tex) Electrical Eng(Tex) Industrial Eng(Tex) Mechanical Eng(Tex) Chemical Eng(Tex) Biomedical Eng(Tex)	Civil Eng	Economics and Management Engineering, Information and Telecommunic ation Technologies	Mechanical Eng(Central) Civil Eng (Eastern)	Engineering and ICT

2.2.2 各国・地域でチューニングが手がけられている専門分野 Thematic NetworksでTuningの手法を導入(2005-2006) (専門分野の質向上を目的とする取り組みに対するEC助成金)

- Agriculture
- Architecture
- Computing science
- Dance
- Design
- Electrical and information engineering.
- Fine art
- Food studies
- Geodetic
- Geography
- Humanitarian studies
- Landscape architecture
- Language
- Medicine
- Music
- Occupational therapy
- Physiotherapy
- Political science
- Radiography
- Sports science
- Theatre
- Gender studies (ATHENA)
- Engineering (TREE)

2.3 国・地域によって異なる優先課題

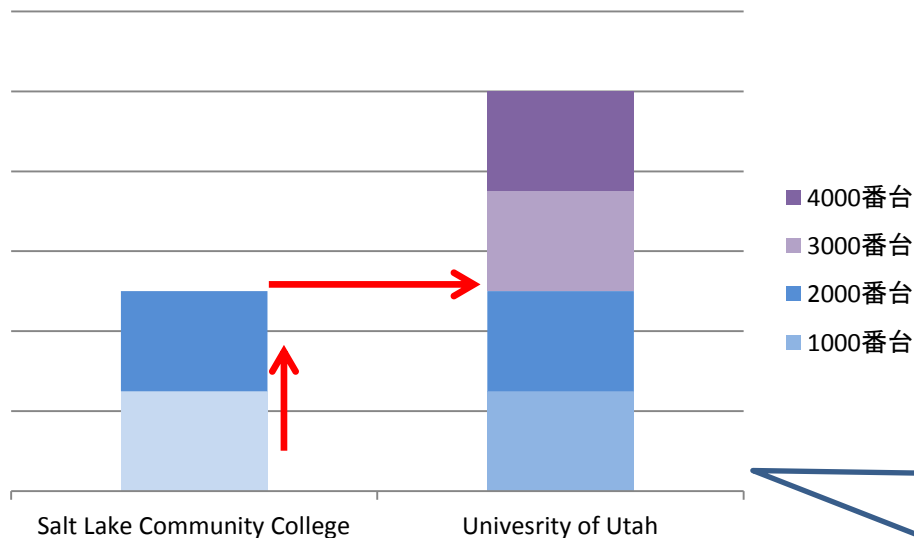
A Global Phenomenon with National Variations

- 学生の大学間移動を促進して、国・地域の大学全体としての魅力を高める（欧州各国、米国各州、中央アジアからロシアへ）。
- 社会のニーズに応答的な大学教育への質的転換（欧州各国、英国医事委員会、米国各州、米国歴史学会）。
- 大学教育の質の向上（ロシア、南米各国、タイ国、アフリカ）。
- 国内大学改革を推進する道具（豪州：学習成果にもとづく質保証、アフリカ：harmonization※）
 - ※欧州委員会の支援を受けてアフリカ連合委員会が推進している高等教育システム統合の取り組みで、1980年代に着手された。
- 欧州によるSoft diplomacy
- チューニングの方法を活用する理由は多様：汎用性に富む方法
- 活用の過程で、チューニングの本質が見失われる危険もある。

2.3.1 学生の大学間移動の促進 Tuning USA の事例

編入 articulation

- ユタ州(歴史学): 2年制大学と4年制大学の2000番台の科目の同等性、3000番台へのレディネスを保証する。



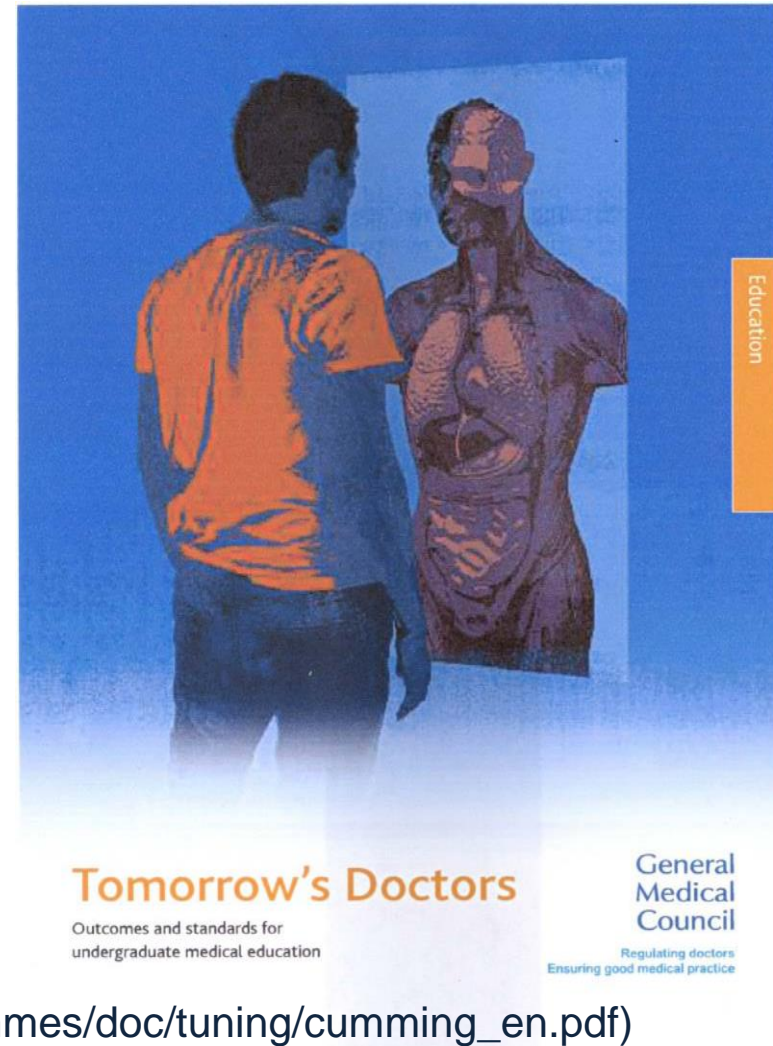
Midwestern Higher Education Compact(州間の移動)

- インディアナ州
- イリノイ州
- ミズーリ州
 - (心理学・マーケティング)
- Midwest Student Exchange Program
(州外の大学の授業料割引制度)

一般教育課程(general education)から
専門課程(major)への移行にも同様の概念
を適用(Utah State University)

2.3.2 社会のニーズに応答的な大学教育への質的転換 UK General Medical Council の事例

- *Tomorrow's Doctors-Outcomes and standards for undergraduate medical education.* (2009).
 - The Tuning Project (Medicine). *Learning Outcomes/Competencies for Undergraduate Medical Education in Europe.* Medical Education in Europe (MEDINE) The University of Edinburgh Education and Culture DG of the European Commission, Tuning Educational Structures in Europe 2008.
 - (www.tuning-medicine.com)を参照して、コンピテンス・ベースの医学教育の基準に書き換えられた。
- 最も重要な学習成果:「卒業生は患者のケアを第一の関心事とし、高度かつ倫理的な方法で知識と技能を応用し、リーダーシップをとって複合的で予測不可能な状況を分析することに能力を活用すること。」
- 3種類の学習成果
 - 研究者・科学者としての医師(生物医学的・科学的な原理・方法・知識を応用する、心理学的・社会的な原理・方法・知識を応用する～)
 - 実践家としての医師(患者を診察する、臨床例を診断して対処する、医学的な文脈で効果的にコミュニケーションをとる、緊急医療を提供する、薬剤を安全かつ効果的で経済的に処方する、実践的処置を安全かつ効果的に行う～)
 - 専門家としての医師(倫理的・法的に適切に行動する～)



(http://ec.europa.eu/education/external-relation-programmes/doc/tuning/cumming_en.pdf)

2.3.3 社会のニーズに応答的な大学教育への質的転換 米国歴史学会（American Historical Association）の事例

- 2012～2015 AHAチューニング・プロジェクト
 - 研究課題： What does a history major offer a student (A.A., B.A., M.A)?
 - プロジェクトメンバー：学会員を募集(応募者120)→ 60人+15人(30州70大学余り)
 - 活動：2012年6月検討開始、2013年1月学会大会、2月第2回検討会。
- 背景：歴史学の卒業生の就職難 ← 歴史学教授団は道義的責任を負っている。
- ねらい：
 - 歴史学教員の専門的関心を学外にもむけること。
 - 歴史学教員が学生の学びに対して集団的責任を負えるようにすること。
(assists faculty in taking collective responsibility for student learning)
 - 歴史学教育を学生本位のものに転換すること。
 - 学生が自ら何を学んでおり、その意義は何なのかを自覚的にとらえられるようにすることで、雇用、市民社会への参加、生涯学習にむけてよりよく準備すること。
(Students who can see clearly what they are learning, and why, are better equipped to direct their studies towards lifelong learning, meaningful employment, and civic participation)

2.3.4 大学教育の質向上にむけて


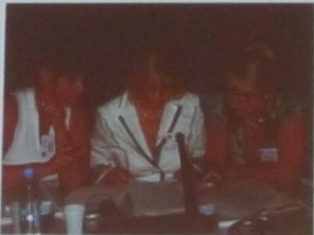
Tuning World Conference, 2012.11.20-22@Brussels



European Commission
Tuning in the world
New Degree Profiles for New Societies
21 November 2012
Tuning

Tuning of Russia. Hope for the future

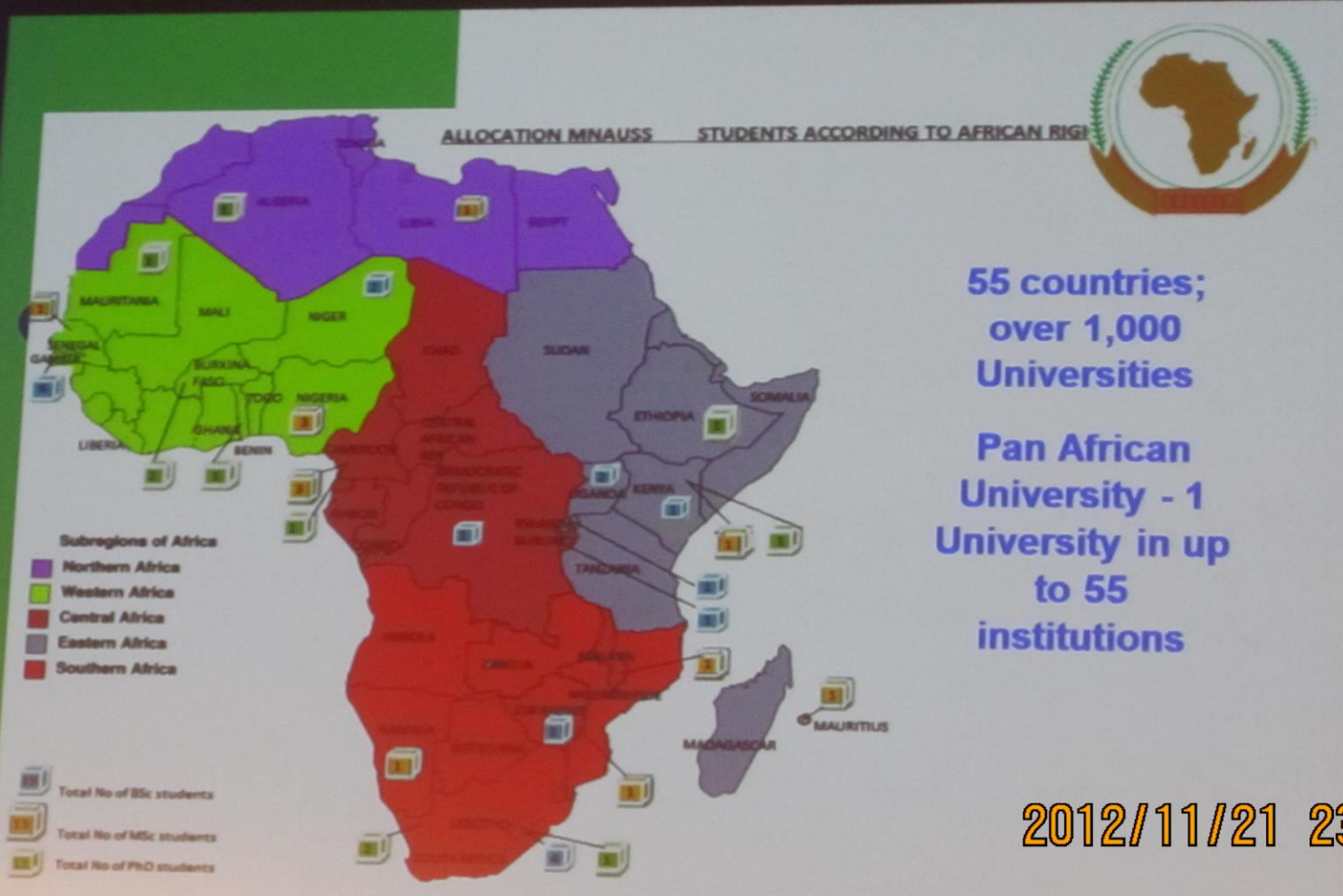
- Involvement in the international Tuning community
 - to benefit from mutual learning and sharing to improve:
 - Globally:
 - Relevance of Russian higher education for the labour market and citizens
 - International competitiveness of Russian higher education



Education and Training

2012/11/22 00:22

2.3.5 国内大学改革の推進 Harmonization Tuning World Conference, 2012.11.20-22@Brussels



2012/11/21 23:50

Implications for Japan

3. 日本への示唆

3.1 質保証要求の強まり 学習成果重視の大学改革へシフト

Demand for accountability, shift to a learning outcomes based quality assurance scheme

- 質保証要求の強まり-背景
 - 大学進学人口の拡大
 - 緊縮財政、私費負担の増大、若年雇用問題
 - グローバル化
- 質保証のポイント
 - 教育の質 ← 評価することの難しさ
 - 大学教育の目的の適合性(Fitness of purpose): 多様
 - 大学教育の目的の達成にむけた方法の適合性(Fitness for purpose): プロセス
 - 学生の質: 期待される範囲と水準の知識・技能・態度を習得しているか(出口段階の学習成果)
- 学習成果重視の大学改革
 - 中央教育審議会『学士課程教育の構築に向けて(答申)』2008年
 - 中央教育審議会『新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて(答申)』2012年

3.2 日本学術会議の取り組み Science Council of Japan

3.2.1 分野別の参照基準 Reference Points for the Disciplines

- 『大学教育の分野別質保証の在り方について(回答)』2010年(文科省高等局審議依頼)
 - 質保証枠組み検討分科会: 分野別に教育課程編成上の参照基準を策定することを通じて各大学の自主的な教育改善を支援する。
 - 「最低到達度」のような画一的・外形的な基準ではなく、学生が何を身につけるべきかを明らかにする。
 - 各大学の教育改善を支援するとともに、各分野の教育の意義に関する大学と社会との共通理解の形成を図る。
 - 教養教育・共通教育検討分科会:
 - 分野の壁を超えた協働を可能にする市民性の涵養。
 - 大学と職業との接続検討分科会:
 - 専門的な知識・技能が尊重される社会の構築(!)。
- 「分野別の参照基準」を策定
 - 経営学、言語・文学、法学(公表済み)
 - 生物学、家政学、機械工学、数理科学、土木工学・建築学(審議中)
 - 経済学、史学(検討分科会が発足)
- 2012年11月「大学教育の分野別の質保証委員会」設置(学術会議会長が委員長)

3.2.2 分野別参照基準の構成要素 Elements of the Reports

- 当該学問分野の定義と固有の特性
- 当該学問分野で学生が身につけるべき基本的な素養
 - 基本的な知識と理解
 - 基本的な能力: 分野の固有の能力とジェネリックスキル
 - 当該分野の学びを通じて学生に身に着けさせる能力を定義しつつ、そのことが、職業人として、市民として、人間そのものとして、どういう意味を持つのか明らかにする。
- 学習方法と学習成果の評価方法に関する基本的な考え方
- 市民性の涵養をめぐる専門教育と教養教育との関わり

3.2.3 分野別の参照基準-今後の課題- Next Steps - Implementation

- 各大学・学部・学科が、理念と体系性をもった教育課程を構築すること。
 - 「学術会議の参照基準を活用してほしい」
 - 「学生の側に立った学習成果の向上を中心に据えて、**体系性が確保された教育課程の編成と実施**のために、すべての教員を巻き込んだ組織的な対応が必要。」
- 参照基準にもとづく体系的なカリキュラムを構築する具体的な方法については、各大学の創意工夫に任されている。
 - チューニングは有益な示唆を提供する。

3.3 エンジニアリング教育の先駆的な取り組み Pioneering Work in Engineering Education

- JABEE 日本技術者教育認定基準
 - 参照基準を策定して共有する経験
- OECD-AHELO
 - 参照基準にもとづき、学生に「何ができる」ことを求めるのかを明確化する経験
- 各専門分野において参照基準にもとづくカリキュラムの体系化の方法論が模索されているなかで、エンジニアリング教育の取り組みは、一つの有力な参考事例となる。

3.3.1 日本技術者教育認定基準

Japan Accreditation Board for Engineering Education

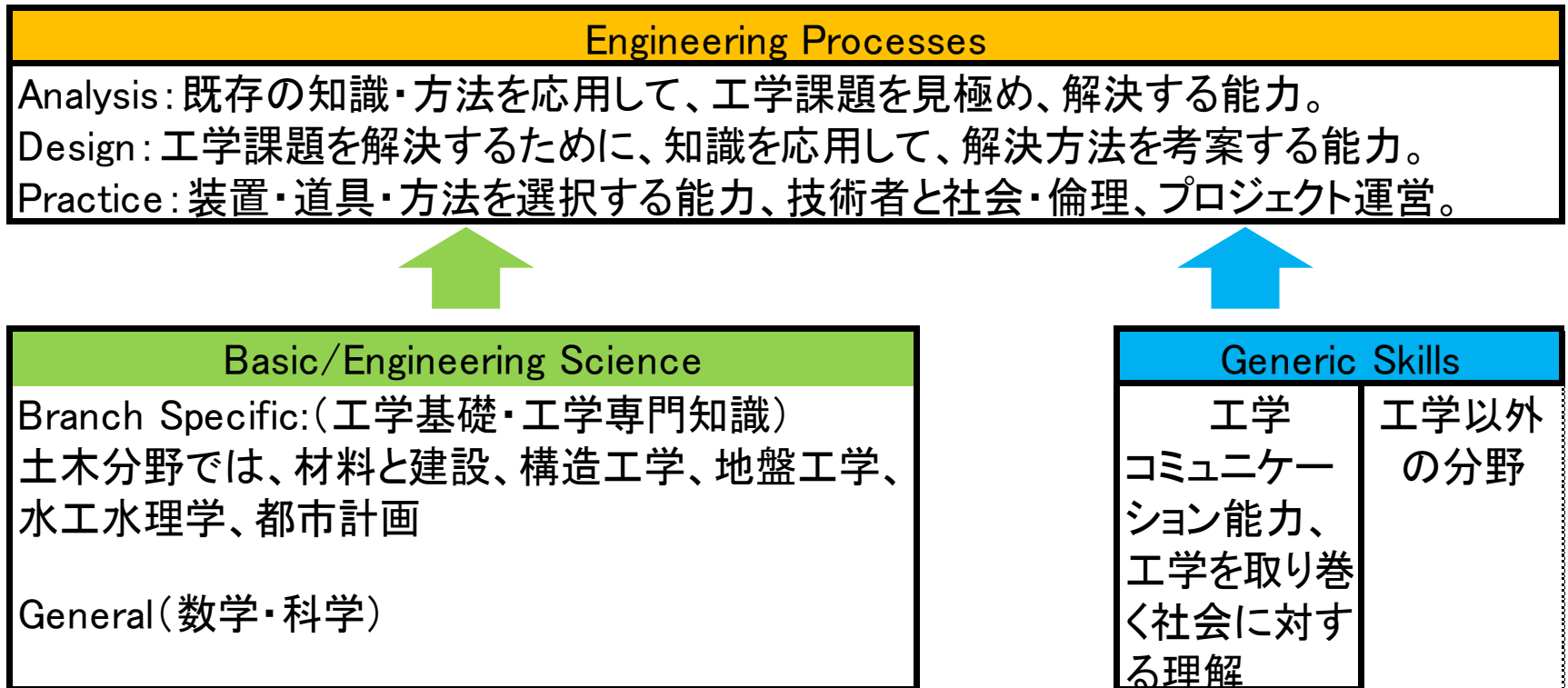
学習・教育到達目標の設定

- (a)地球の視点から多面的に物事を考える能力とその素養
- (b)技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び技術者が社会に対して負っている責任に関する理解
- (c)数学及び自然科学に関する知識とそれらを応用する能力
- (d)当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを応用する能力
- (e)種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力
- (f)論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力
- (g)自主的、継続的に学習する能力
- (h)与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力
- (i)チームで仕事をするための能力

http://www.jabee.org/OpenHomePage/kijun/criteria1_2012_110531.pdf

3.3.2 OECD-AHELO Competence Framework

工学系の学生が大学を卒業する時点で、どのような知識・技能・態度を習得していることが期待されるか。



A Tuning-AHELO Conceptual Framework of Expected Desired/Learning Outcomes in Engineering
(http://www.oecd-ilibrary.org/education/a-tuning-ahelo-conceptual-framework-of-expected-desired-learning-outcomes-in-engineering_5kghtchn8mbn-en)

3.4. チューニングの可能性と課題

- [可能性] 大学教育の質的転換をもたらす
 - 学生本位の教育。学生が、学位プログラムを修了したときに、どのようなコンピテンスを身につけていることが期待されるか、という観点から教育を組み直すための道具となる。
 - 学生が大学でどのようなコンピテンスを習得するのかを、誰にでもわかりやすく説明することを可能にする。とくに雇用主と学生自身に対して。
 - 現代社会のニーズへの応答性。学生に習得させようとするコンピテンスを、社会との対話のなかで形づくることができる。大学から職業社会への移行を円滑にする。
- [課題] 参照基準を多様な大学に適用するには創意工夫が必要
 - 具体的な実践の積み重ね・経験知の共有(Tuning Information Point)
 - Critical massを形成(passionを引き出すとともに、負担を軽減させる工夫)
- グローバル化のツールとして活用するにも創意工夫が必要
 - 参照基準を共有することが妥当な範囲は(卒業生のキャリアパスの共通性)？
 - 参照基準の翻訳の問題- 本当に同じ能力が同じ水準で達成されたのか？

ご清聴ありがとうございました。

さらにご関心をお持ちの方はご覧ください。

Tuning: A Tale of Adventures in Learning

(<http://www.luminafoundation.org/newsroom/topics/tuning-adventures-in-learning.html>)

fukahori@nier.go.jp