



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

JMOOC設立記念招待講演

大学改革とMOOCの可能性

平成25年11月19日(火)

文部科学省高等教育局専門教育課
牛尾 則文

構成

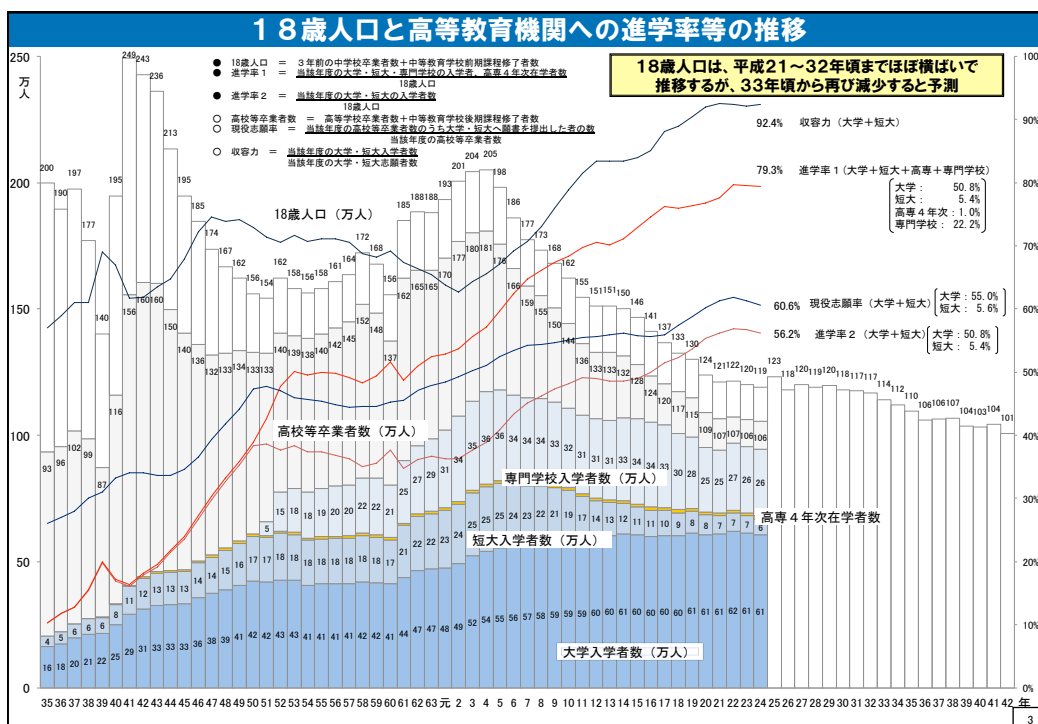


MEXT

MINISTRY OF EDUCATION, CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

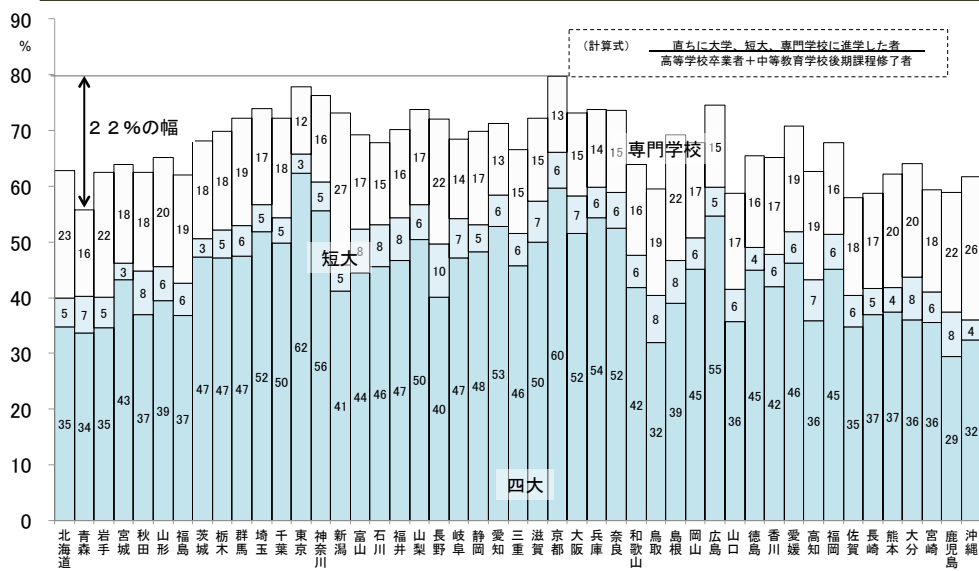
1. 大学を取り巻く情勢
2. ICTの活用についての取組
3. MOOCの可能性と課題（私見）
4. おわりに（JMOOCへの期待）

1. 大学を取り巻く情勢



都道府県別高校新卒者の進学率(専門学校含む)

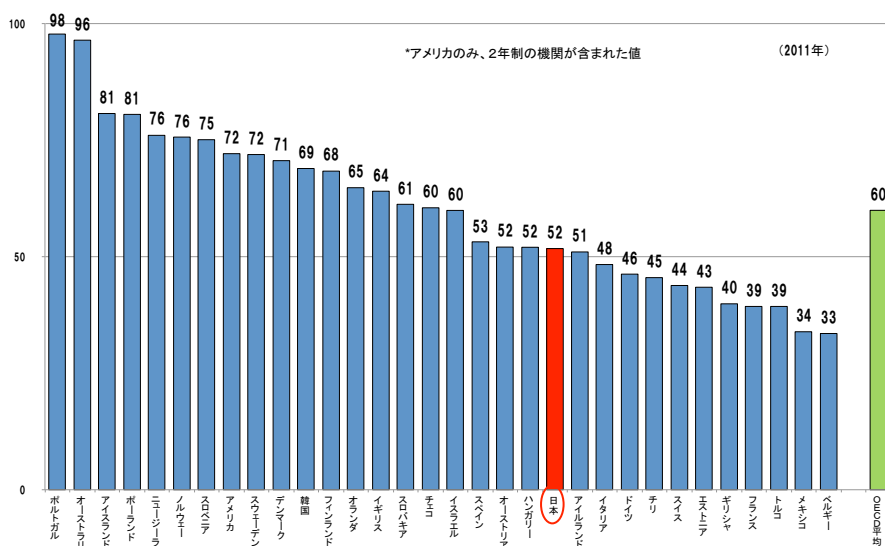
平成24年度の都道府県別高校新卒者の進学率(専門学校を含む)をみると、
京都(79%)、東京(77%)で高く、青森(57%)、佐賀(59%)で低い。京都と青森では22%の幅



4

大学進学率の国際比較

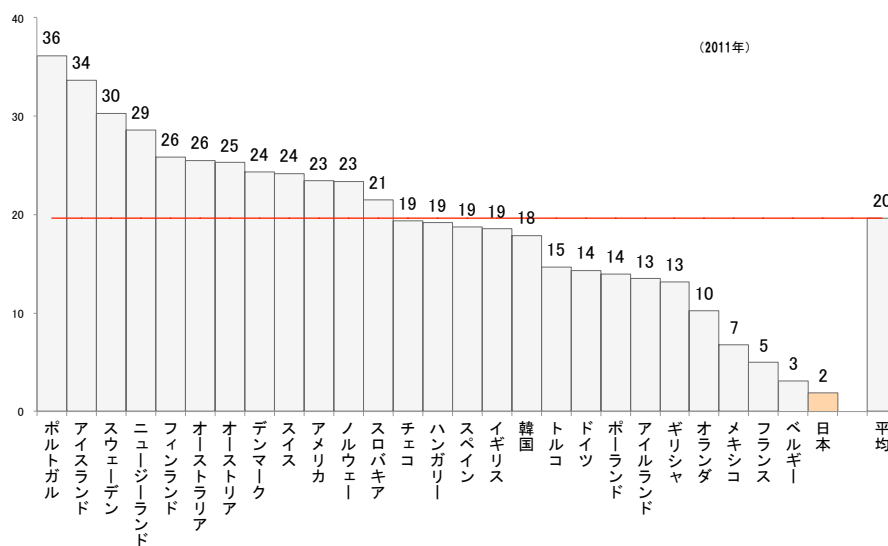
我が国の大学進学率は上昇してきたが、OECD平均と比べて高いとは言えない



5

25歳以上の学士課程への入学者の割合（国際比較）

諸外国は25歳以上の入学者の割合が平均約2割に達し、社会人学生も相当数含まれる一方、日本の社会人学生比率は約2%であり、大きな差があると推定



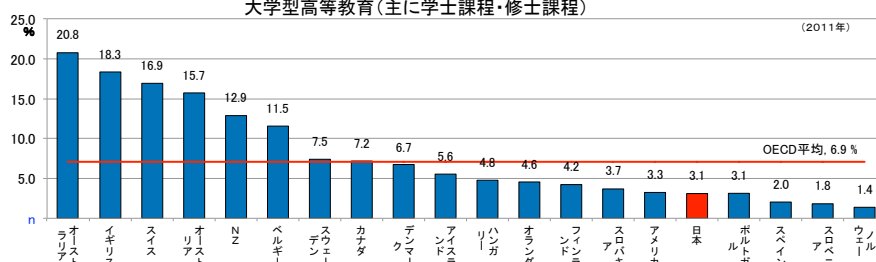
出典: OECD Stat Extracts (2011)。ただし、日本の数値については、「学校基本調査」及び文部科学省調べによる社会人入学生数。

6

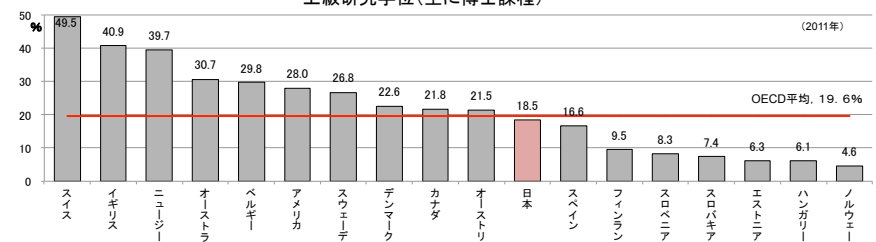
各国の学生に占める留学生の内訳

学士・修士課程において留学生が占める割合は、OECD平均は7.1%であるのに対して、日本は3.1%にとどまる。
博士課程については、OECD平均は19.6%であるのに対して、日本は18.5%。
イギリスの40.9%、アメリカの28.0%等に比較して少ない。

大学型高等教育(主に学士課程・修士課程)



上級研究学位(主に博士課程)



(対象となる学校種別は、国によって高等教育制度が異なるが、通常、大学の博士課程) OECD, 「Education at a Glance 2013」

7

2. ICTの活用についての取組

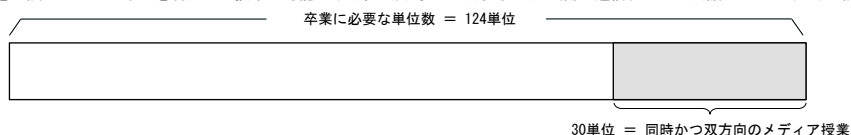


高等教育(学士課程)におけるメディアを利用した授業の位置付けの変遷①

年 月 日	事 項
平成10年3月31日	<p>○大学設置基準の一部改正（平成10年文部省令第11号） ○大学通信教育設置基準の一部改正（平成10年文部省令第12号） ・多様なメディア（※）を高度に利用した授業（以下「メディア授業」）を設置基準上明確にした 通学制：30単位まで 通信制：面接授業での取得が義務付けられていた30単位のうち、10単位をメディア授業又は放送授業で代替可</p> <p>※メディア授業とは以下の要件を満たすもの（文部科学省告示第46号制定） ・通信衛星、光ファイバ等を用いることにより、多様なメディアを高度に利用して、文字、音声、静止画、動画等の多様な情報を一体的に扱うもので、同時かつ双方向に行われるもの ・授業を行う教室以外の教室、研究室又はこれらに準ずる場所（大学設置基準第31条の規定により単位を授与する場合においては、企業の会議室等の職場や住居に近い場所を含む）において、履修させるもの</p>

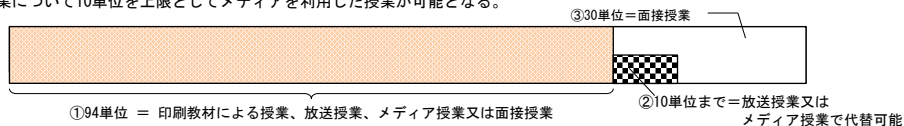
【通学制】

- ・30単位を上限としてメディアを利用した授業が可能となる。（同時かつ双方向のもの（衛星通信、テレビ会議システムなど）に限定）



【通信制】

- ・メディア授業が可能となる。（同時かつ双方向のもの（衛星通信、テレビ会議システムなど）に限定）
- ・面接授業について10単位を上限としてメディアを利用した授業が可能となる。



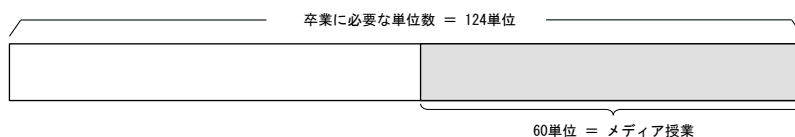
☐ : 面接授業
☐ : 同時かつ双方向のメディア授業
☐ : 特に履修方法に指定のない単位
☐ : 放送授業又はメディア授業

高等教育(学士課程)におけるメディアを利用した授業の位置付けの変遷②

年 月 日	事 項
平成11年 3月31日	○大学設置基準の一部改正（平成11年文部省令第19号） ・メディア授業により修得することができる単位数の上限について60単位を超えない範囲内とした 通学制：60単位まで

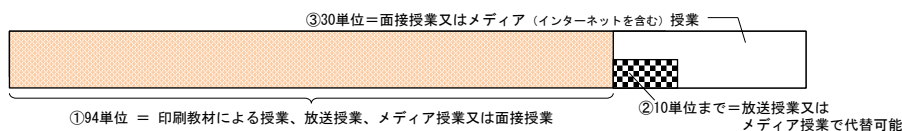
【通学制】

- ・単位互換による単位取得の上限が拡大したことに伴い、60単位を上限としてメディアを利用した授業が可能となる。



【通信制】

⇒変更なし



□ : 面接授業 ■ : 同時かつ双方向のメディア授業 ■ : 特に履修方法に指定のない単位 ■ : 放送授業又はメディア授業

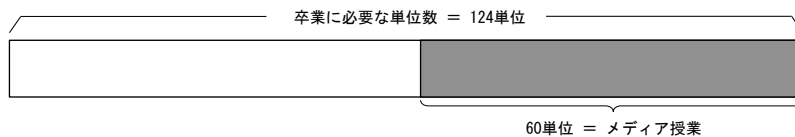
10

高等教育(学士課程)におけるメディアを利用した授業の位置付けの変遷③

年 月 日	事 項
平成13年 3月30日	○大学設置基準の一部改正（平成13年文部科学省令第44号） ○大学通信教育設置基準の一部改正（平成13年文部科学省令第45号） ・通信教育について卒業に必要なすべての単位を、メディア授業により修得することを可能とした 通学制：60単位まで 通信制：124単位まで ※文部科学省令告示第51号を制定。非同時であっても、授業終了後すみやかにインターネット等の適切な方法により十分な指導を併せ行い、かつ授業に関する学生等の意見の交換の機会が確保されているものをメディア授業に加えた。

【通学制】

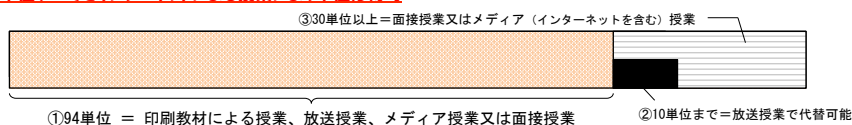
- ・メディアを利用した授業としてインターネットによる授業が可能となる。



【通信制】

- ・メディアを利用した授業としてインターネットによる授業が可能となる。
- ・30単位以上を必要とする面接授業がメディアによる授業でも可能となる。

⇒124単位すべてをインターネットによる授業により単位修得可



□ : 面接授業 ■ : 同時かつ双方向のメディア授業及びインターネットによる授業
■ : 特に履修方法に指定のない単位 ■ : 放送授業 ■ : 面接授業又はメディア（インターネットを含む）授業

11

第2期教育振興基本計画

(平成25年6月14日 閣議決定)抜粋

第2部 今後5年間に実施すべき教育上の方策

Ⅰ 四つの基本的方向性に基づく方策

1. 社会を生き抜く力の養成

(2) 主として高等教育段階の学生を対象にした取組

成果目標2(課題探究能力の修得)

基本施策8 学生の主体的な学びの確立に向けた大学教育の質的転換

【基本的考え方】

○ 学士課程教育においては、学生が主体的に問題を発見し、解を見いだしていく能動的学修(アクティブ・ラーニング)や双方向の講義、演習、実験等の授業を中心とした教育への質的転換のための取組を促進する。

【主な取組】

8-1 改革サイクルの確立と学修支援環境整備

その際、ティーチング・アシスタント等の教育サポートスタッフの充実、学生の主体的な学修のベースとなる図書館の機能強化、ICTを活用した双方向型の授業・自修支援や教学システムの整備など、学修環境整備への支援や、基本施策17の学生に対する経済的支援も連動させながら促進する。ICTの活用に関しては、例えば、近年急速に広まりつつある大規模公開オンライン講座(MOOC)(※1)による講義の配信やオープンコースウェア(OCW)(※2)による教育内容の発信など、大学の知を世界に開放するとともに大学教育の質の向上にもつながる取組への各大学の積極的な参加を促す。

※1 実際の講義と同様に、インターネット上で大勢に講義を提供し、かつ無償公開する講義形態のことで、修了者には履修証明を発行するサービス。

※2 大学等で正規に提供された講義とその関連情報のインターネット上での無償公開活動。

12

日本再興戦略 —JAPAN is BACK—

(平成25年6月14日 閣議決定)抜粋

第Ⅱ. 3つのアクションプラン

一. 日本産業再興プラン

4. 世界最高水準のIT社会の実現

ITを活用した民間主導のイノベーションの活性化に向けて、世界最高水準の事業環境を実現するため、今般策定される新たなIT戦略(本年6月14日閣議決定)を精力的に推進し、規制・制度改革の徹底並びに情報通信、セキュリティ及び人材面での基盤整備を進める。

⑥産業競争力の源泉となるハイレベルなIT人材の育成・確保

ITやデータを活用して新たなイノベーションを生み出すことのできるハイレベルなIT人材の育成・確保を推進する。

○ITを活用した21世紀型スキルの修得

- ・ 2010年代中に1人1台の情報端末による教育の本格展開に向けた方策を整理し、推進するとともに、デジタル教材の開発や教員の指導力の向上に関する取組を進め、双方向型の教育やグローバルな遠隔教育など、新しい学びへの授業革新を推進する。また、来年度中に産学官連携による実践的IT人材を継続的に育成するための仕組みを構築し、義務教育段階からのプログラミング教育等のIT教育を推進する。

13

世界最先端IT国家創造宣言

(平成25年6月14日 閣議決定)抜粋

Ⅳ. 利活用の裾野拡大を推進するための基盤の強化

1. 人材育成・教育

(2). 国民全体のITリテラシーの向上

インターネットの普及に加え、スマートフォン等の急速な拡大により、国民全体としてITに触れる機会が増大していることを踏まえ、ITの利活用に寄り、子供から高齢者まで、そのメリットを享受して豊かに生活を送ることができるよう、情報モラルや情報セキュリティに関する知識を含め、国民全体のITリテラシーの向上を図る。

このため、子供から学生、社会人、高齢者に至るまで、そのリテラシーの現状も把握しつつ、年代層別に、ITに関する知識を身に付けるための取組を推進する。

また、遠隔教育等ITの利活用により、離島を含め全国津々浦々で、全ての国民が地理的・時間的制約を受けることなく自由に学べる環境を整備する。

(3). 国際的にも通用・リードする実践的な高度なIT人材の育成

イノベーションの鍵を握るのは人材であり、社会的課題の本質を掘り下げてITの利活用による解決策をデザインできる、ITの利活用をけん引する高度なIT人材の育成が必要である。また、このような高度なIT人材を育成するためには、実践の中で技術を習得させることが重要である。

このため、初等・中等教育段階からプログラミング等のIT教育を、高等教育段階では産業界と教育現場との連携の強化を推進し、継続性を持ってIT人材を育成していく環境の整備と提供に取り組むとともに、分野・地域を越えた全国的な実践教育ネットワークの推進やインターンシップ等を含め、実践的な専門教育プログラム等を構築する。

14

平成25年度 先導的大学改革推進委託事業(概要)

テーマ

高等教育機関におけるICTの利活用に関する調査研究

委託事業者(事業代表者)

京都大学(飯吉透教授)

※ 本調査研究においては、以下のJMOOCの設立準備プロジェクトから携わる有識者を調査体制の構成員としている。

梶田将司(京都大学)、重田勝介(北海道大学)、福原美三(明治大学)、山内祐平(東京大学)

山田恒夫(放送大学)

(五十音順、敬称略)

予算額

8百万円

調査の概要

1. 我が国と諸外国におけるICTを活用した先進的な学習形態調査

1) MOOCについての各国政府の取組状況

アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス、韓国等と我が国における、連邦政府(国)や地方政府(自治体)などの行政機関や大学機構による Massive Open Online Course(MOOC)導入に関する取組の現状、また、それらの取組はどのような背景や必要性を持ち、どのような成果や課題を生んできたかを明らかにする。

2) MOOC及びオープンコースウェア(OCW)についての各大学の取組状況

アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス、韓国等と我が国において、MOOC及びOCWに取り組んでいる大学、特にグローバルランキングのトップ100位以内の大学について、取組状況を明らかにする。

2. 我が国と諸外国のICT活用教育の実態調査

1) 全国の国公私立大学、短期大学及び高等専門学校におけるICT活用教育の実施状況

2) アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス、韓国のICT活用状況データとの比較

15

3. MOOCの可能性と課題(私見)



MOOCについて①

【私見】

1. MOOCとは

Massive Open Online Course の略で、米国を中心とする主要有名大学の無料オンライン講義

Massive(大規模) : 受講者の規模が巨大

Open(無料) : 誰でも自由に受講可能

Online(オンライン) : インターネットに繋がる環境であれば、どこからでも受講可能

Course(講座/科目) : 大学レベルの開講科目

2. MOOCの特徴

- ・インターネット上で公開され、無料
- ・受講者が多い(一講座あたり数万人規模)
- ・講義や説明動画が短い(10分程度)
- ・受講者同士の学びを重視(掲示板機能、相互採点)
- ・(現状は)世界の名門大学による講義中心
- ・複数週間にまたがる(5~15週間程度)
- ・受講期間中に小テストや課題提出あり
- ・修了認定書を得られる講座もある

3. 我が国の大学の参加状況

大学名	プラットフォーム名	講座名	担当教員
東京大学	Coursera(コースラ) [営利] (スタンフォード大学)	戦争と平和の条件 (Condition of War and Peace) ※平成25年10月15日配信開始	ふじわら きいち 藤原 帰一 大学院法政政治学研 究科教授
		ビッグバンからダークエネルギーまで (From the Big Bang to Dark Energy) ※平成25年9月3日配信開始	むらやま ひとし 村山 斉 カブリ数物連携宇宙研 究機構機構長
京都大学	edX(エデックス) [非営利] (ハーバード大学、MIT)	生命の化学 (Chemistry of Life) ※平成26年春配信予定	うえすぎ もとなり 上杉 志成 化学研究所教授

17

MOOCについて②

【私見】

表1 主なMOOCプラットフォームの概要（データは2013年5月時点）

名称	開設	設立主体	主な参加大学と提供科目数	登録者数
Coursera (コースセラ)	2012年4月	スタンフォード大学教員2名が 設立した企業（ベンチャーキャ ピタルより1,600万ドル調達）	・世界70大学・機関（スタン フォード、デューク、プリン ストン、ペン、イエール他） ・380講座以上	360万人以上
edX (エデックス)	2012年5月	MITとハーバード大が約6,000 万ドルを投資して共同設立した 非営利プロジェクト	・世界27大学（MIT、ハーバ ード、カリフォルニア大バー クレイ他） ・50講座	90万人以上
Udacity (ユーダシ ティ)	2012年2月	スタンフォード大学の教員3名 が設立した企業（ベンチャーキャ ピタルより資金調達）	・スタンフォード大、ヴァー ジニア大他の教員個人 ・25講座	70万人以上
Future Learn (フューチャ ー・ラーン)	2012年12月	英国オープンユニバーシティが 設立した非営利組織	・英国24大学・機関（オープン ユニバーシティ他）	サービス 開始前

【出典：JUICE journal 2013年度No.1】

18

MOOCについて③

【私見】

MOOCの可能性

○遠隔地や社会人への学習機会の拡大

- ・全世界を対象とした無料公開講座
- ・アラカルト(科目単位)が中心でコース料理(学位課程)ではない

○新しい学生獲得の手段

- ・講義に興味を持たせ、大学入学につなげる
- ・優秀な若者の発掘(留学生、中高生など)

○授業改革、カリキュラム改革

- ・自学自習に適した形に講義を再構成
- ・自大学で提供できない科目の利用

19

MOOCについて④

【私見】

MOOCの課題

○質の保証

- ・提供される講義の質、修了認定の質の保証は誰がするのか

○教育効果

- ・教室での一方的な講義よりは優れているかもしれないが…
- ・おいしい料理はオンラインでは味わえない！

○手段であって目的ではない

20

4. おわりに(JMOOCへの期待)



MEXT

MINISTRY OF EDUCATION, CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN