



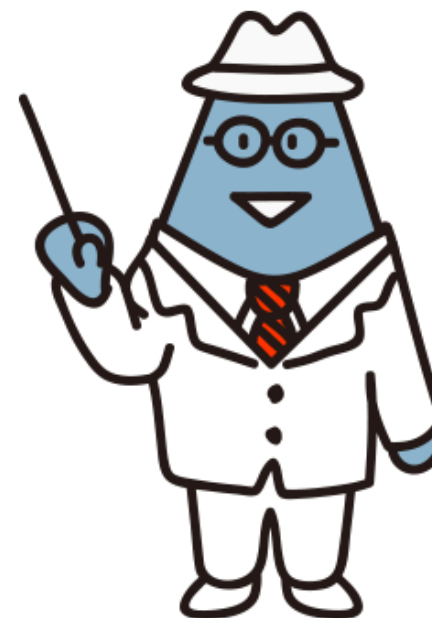
アジアMOOCの動向と JMOCにおける内外への展開

2017.3.9

一般社団法人 日本オープンオンライン教育推進協議会
常務理事・事務局長
明治大学 学長特任補佐

福原 美三

アジアMOOCの動向と 連携



The 1st Asia Pacific MOOCs Stakeholders Summit



3月2、3日 タイ、バンコクにて開催

アジア各国の動向 3つのキーワード JMOC

1. 質保証

2. ブレンディッドラーニングの推進

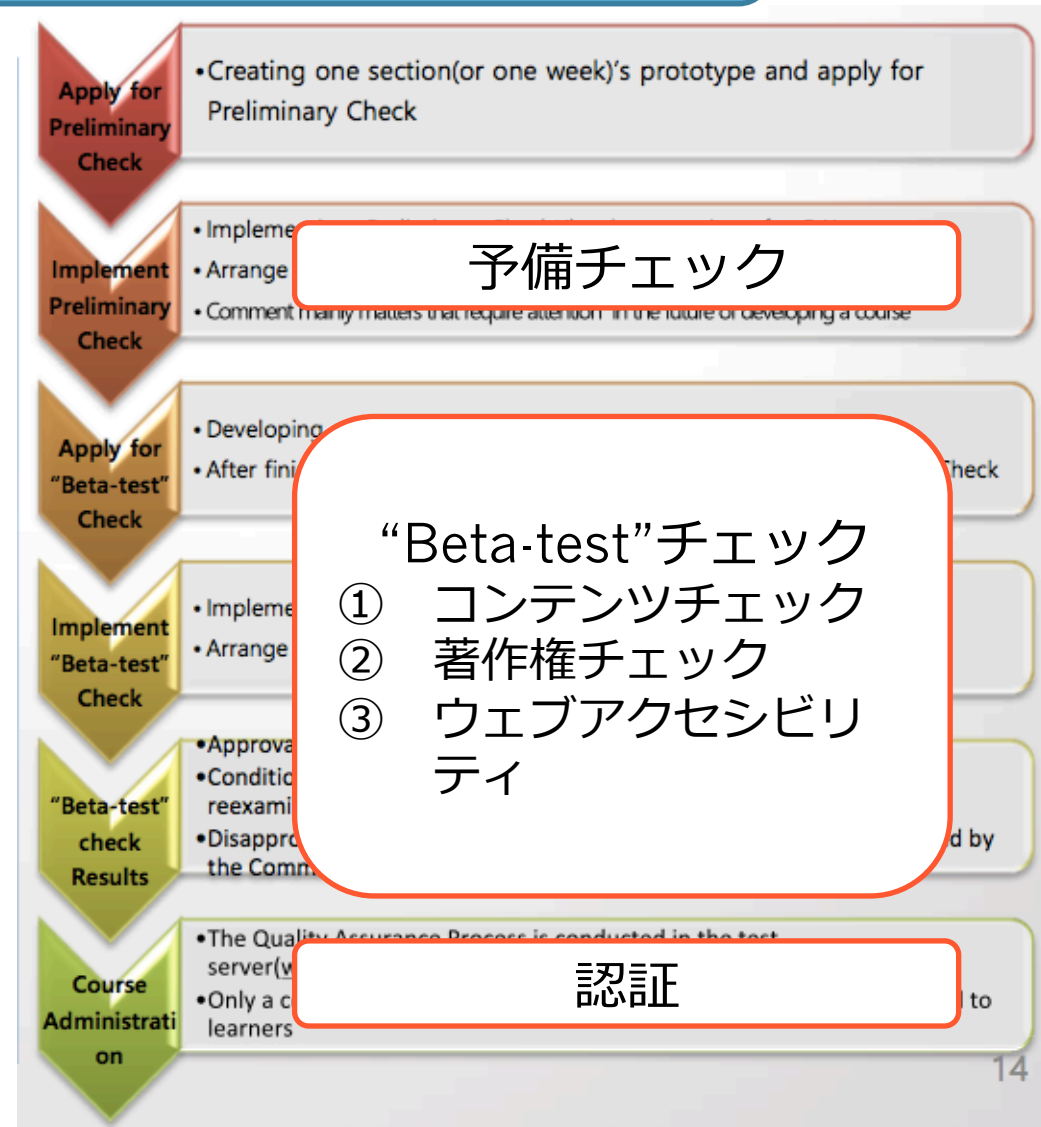
3. 単位認定

1. 質保証



● K-MOOC

質保証委員会による
講座認定



2. ブレンディッドラーニングの推進



● 香港科技大学

- 概要：2015-16の春・秋学期開講のJavaプログラミング科目で、MOOCを非同期の反転授業で活用するパイロットトライアルを展開

①MOOC受講
香港と本土の学生、
春学期

②アセスメント
参加確認

③対面
サマーセッション
(2週間)

④単位認定試験

- 結果：学生からのフィードバックでは非常に高い評価
- MOOCを交換留学プログラムの拡大や、高校生へのアウトリーチに活用するモデル

「MOOCはキャンパスでの教授・学習改善のためのカタリスト」
→ブレンディッド・反転授業開発のベース
→留学生や高校生リーチ拡大の手段

3. 単位認定



- 浦項工科大学校 (POSTECH)
 - MOOC提供の目的：社会貢献、幅広い学習機会の提供、
学内の教育改革
 - 提供講座の選択基準：
 - ・ 担当教員：90%以上の高い学生評価を得た優れた教授能力を持つ教員を選抜
 - ・ 科目：POSTECHの特徴的な分野、科学技術の普及に寄与するもの
 - 単位付与：韓国で初めてMOOC修了証を通常単位として認定。成績証明証へMOOC修了証を記載。有料修了証取得にかかった金額を半額支給

今後、MOOCベースのCS学位プログラム提供や、
学部・専攻ごとの推奨MOOCリストを拡充していく予定

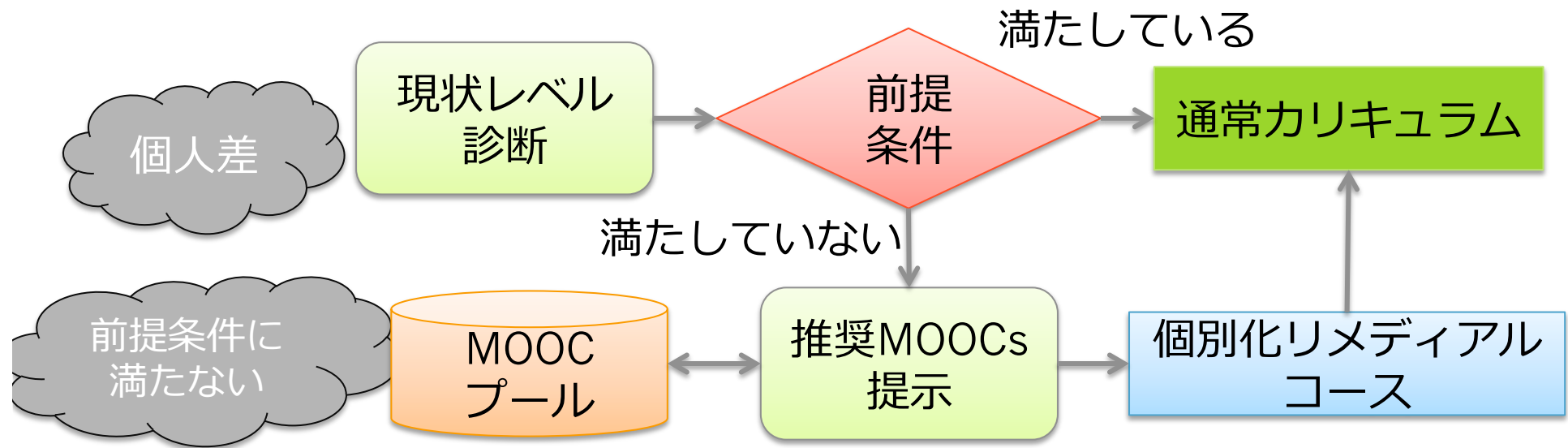
3. 単位認定



- Korea University of Science and Technology (UST)
 - MOOC提供の目的：最新の研究結果の共有、**教員の授業負担の削減**、USTの認知度アップ
 - 提供講座の選択基準：
 - 担当教員：90%以上の高い学生評価を得た優れた教授能力を持つ教員を選抜
 - 科目：学術・ビジネス分野において実用性がある最新研究結果
 - **単位付与：成績証明証へMOOC修了証を記載**
韓国で初めて有料修了証取得にかかった金額を全額支給

<参考> リメディアル教育コンテンツとしての活用 JMOOC

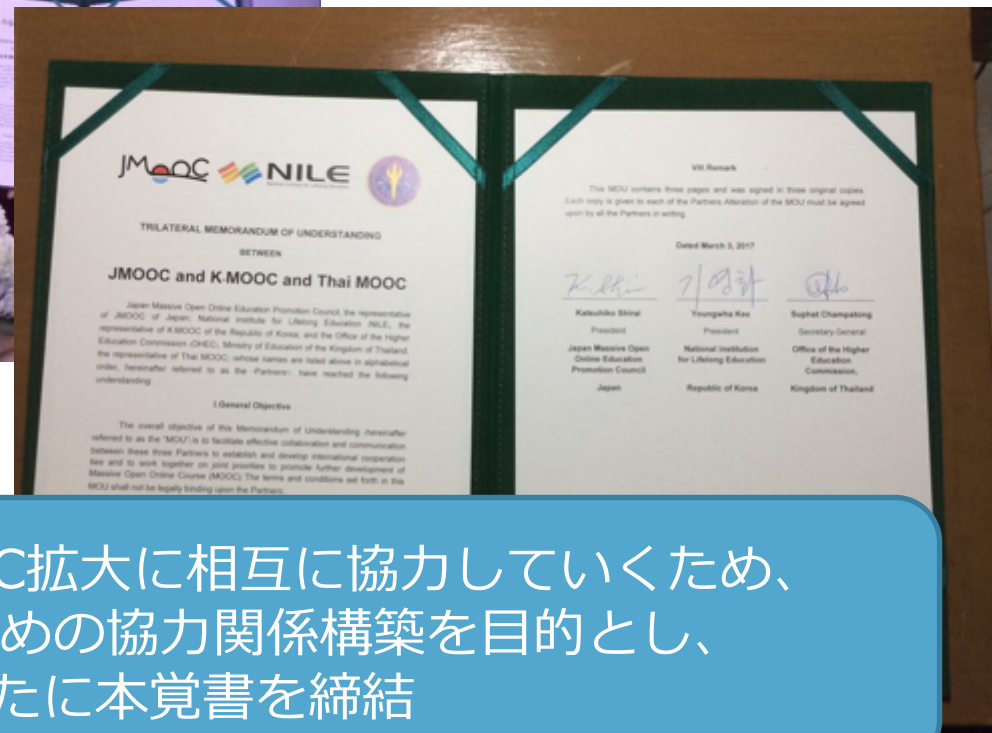
- Korea University of Science and Technology (UST)
 - MOOC ベースの個別化されたリメディアルプログラム



MOU 調印



- K-MOOC(NILE)
- ThaiMOOC(OHEC)
- JMOOC



今後のアジアにおけるMOOC拡大に相互に協力していくため、
且つMOOCを推進するための協力関係構築を目的とし、
3組織間で新たに本覚書を締結

JMOOCの近況



JMOOC近況報告



- 講座数：172講座
- 登録者数：約34万人
- 延べ学習者数：約68.8万人

2017年2月末時点

理工系基礎科目講座の提供開始



<目的・狙い>

- ①企業及び大学でのMOOCの利活用を促進するために、
- ②メーカー企業の社員研修で実施されている「理工系基礎科目」に着目。
- ③質の高い多くの講座をJMOOCで展開することで、
- ④企業・大学単位で受講者を増やし、修了証の価値を高めていく。

<科目選択基準>

政府の政策に連携し、経団連と共同実施したアンケート調査に基づき科目選択

<対象>

- ・主にメーカー系企業の若手技術者に対する学び直し
- ・理系学部在籍の学生に対する履修の幅の拡大

<内容>

- ・理工系大学の主に1~2年次で履修する基礎科目レベル。

<補足>

- ・MOOC(Massive Open Online Courses) のため、
- ・誰もが無料で受講でき、修了条件を達成すれば「修了証」が発行される。13

講座の内容・レベルについて



- ◆理工系学部1~2年次に履修する基礎科目レベルの講義動画。
- ◆1単元（1コマ）60分前後の動画が6~9単元（コマ）で構成。
- ◆1単元（1コマ）も10分前後のコースクリップ5~10で構成。
- ◆最後に確認テスト（単元修了テスト）があり、6割程度の修了条件。

登録済 基本材料の性質

単元名

この単元で学ぶこと

1. 基本材料の性質
2. 金属材料の結晶構造
3. 金属材料の基本的な性質
4. 金属材料の強化機構
5. 代表的な金属材料の特徴

YouTube

0:25 / 8:18

資料を選択してください

ダウンロード

コース詳細

ディスカッション

成績

基本材料の性質

コースクリップ名

コースクリップ (08:19)

金属材料の結晶構造

コースクリップ (07:18)

金属材料の基本的な性質

コースクリップ (11:45)

金属材料の強化機構

コースクリップ (13:22)

代表的な金属材料の特徴

コースクリップ (13:17)

第1単元の演習問題と解説

コースクリップ (04:30)

第1単元確認テスト (1/2)

確認テスト

第1単元確認テスト (2/2)

確認テスト

14

2017年 理工系基礎科目 開講講座

- ◆企業ニーズの高い機械・電気系と統計を中心に開講
- ◆国立高専担当4科目は、12/1募集開始、1/17開講。
- ◆長岡技科大担当8科目は、4月開講予定。

学問系統	科目名	講座担当
機械系	機械力学	長岡技科大
	流体力学	長岡技科大
	機構学	長岡技科大
	工業力学	長岡技科大
電気系	電磁気学	長岡技科大
	電子回路	長岡技科大
	電気回路	国立高専機構
	制御工学	国立高専機構

学問系統	科目名	講座担当
その他	確率・統計	長岡技科大
	微積分	長岡技科大
	品質管理	国立高専機構
	金属材料学	国立高専機構

受講形態とシラバス



- ◆各单元ごとに受講可能。(週ごとに順を追って受講する必要は必ずしも無し)
- ◆单元ごとのチェックテストで合否判定。(单元修了バッジ発行)
- ◆全ての单元に合格すると修了証を発行。



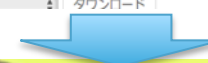
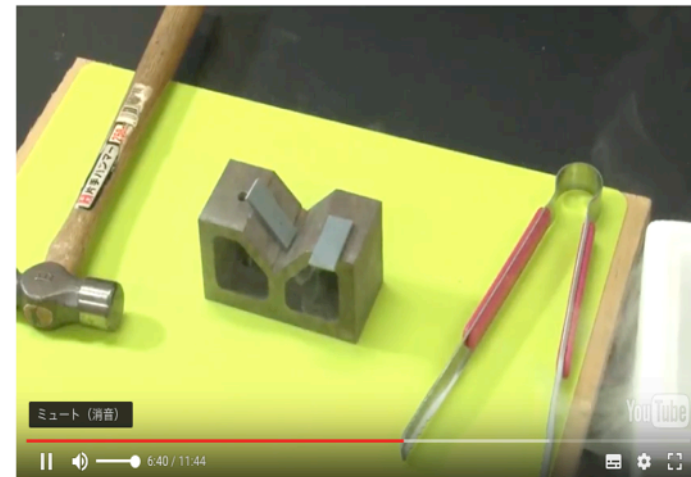
実践的な内容～実験動画～



- ◆一部の講座では、実験動画を踏まえた実践的な講義を提供。
- ◆下記は「金属材料学」第1単元「金属材料の基礎」から抜粋。



資料を選択してください ダウンロード



実践的な内容～演習問題と解説～



- ◆多くの講座で、「修了テスト」とは別に演習問題と解説有り。
- ◆実践で役立つよう構成。



【確認問題①】

30gのZnとPbで作製したZn-Pb合金
(100 g) のZnの原子百分率 (at%)
を求めてみましょう。

Znの原子量 : 65.37 g
Pbの原子量 : 207.19 g



【確認問題①の解答】

ZnをA成分、PbをB成分として、公式 (1-1) と
(1-2) にZnの原子量 (a : 65.37 g) と質量百分率
(X : 30wt%)、Pbの原子量 (b : 207.19 g) を
代入する。

$$\text{A成分のat\%} = \frac{100 \times bX}{a(100-X) + bX} \quad (1-1)$$
$$\text{B成分のat\%} = \frac{100a \times (100-X)}{a(100-X) + bX} \quad (1-2)$$

2018年開講科目(第二クール) の考え方



- ◆情報系、化学系科目を中心に検討。(10~15科目程度)
- ◆機械系主要科目であり、2017年開講できなかった
「材料力学」「熱力学」を加える。
- ◆全体で約30科目として、より多くの企業及び大学での利用を促進していく。

<情報系科目>

プログラミング (言語はJAVA使用)
機械学習 (人工知能)
ネットワーク
応用ソフト・アプリケーション
計算機科学
情報理論
確率統計学
信号処理
情報処理
システム工学
プロジェクト・マネジメント
回路理論

→5~10科目程度を開講予定

<化学系科目>

有機化学
電気化学
分析化学
物理化学
高分子化学
化学工学
無機化学
分子生物学
表面 (界面) 科学

→5科目程度を開講予定

理工系基礎科目の今後の展開



◆大手メーカーでの研修導入

- 知識部分を動画で事前学習させることで、研修内容を実習にシフト。
- 研修の拘束時間と費用を削減をし、研修効果を上げることが可能
- すでに次年度より数社が導入予定。

◆大学での講座活用の広がり →講座協力頂いた長岡技科大の狙い

- 学内での「ツイニングプログラム」としてこのMOOC講座を活用予定
- ベトナムからの留学生に事前学習としてMOOCの視聴を課すことで、
講師の負担の軽減、学生の学習効率の向上を狙いとしている
- 他にも某工科系大学が同様な狙いで情報系科目を積極的に協力予定。

◆地域行政での活用 → 中小企業での活用の広がり

- 品川区・大田区等町工場の多い地域でのニーズが高い
- 実際品川区では行政が中心となり、受講促進をしていただく予定。

次年度へ向けて



アジア各国との連携

- The 2nd Asia Pacific MOOCs Stakeholders Summit
 - ソウル、韓国
 - 2018年3月（予定）
- Asia Pacific MOOC Consortium(仮称) の設立
 - UNESCO, JMOOC, K-MOOC, ThaiMOOC+

講座交流、研究交流（翻訳、受講履歴活用）など
海外連携の具体化により、
講座提供大学・企業のアジアでの
プレゼンス向上を支援

次年度へ向けて



国内MOOC推進

- 学習者の多様なニーズに答える様々な分野の講座を開講する必要がある。
 - 数100種の講座：クリティカルマスの
- 体系的な講座整備を急ぐ必要がある。
 - 講座開発の効率化と省力化が急務
- アジア各国でも推進されている下記のテーマに引き続き取り組む
 - 質保証
 - ブレンディッドラーニングの推進
 - 単位認定 等