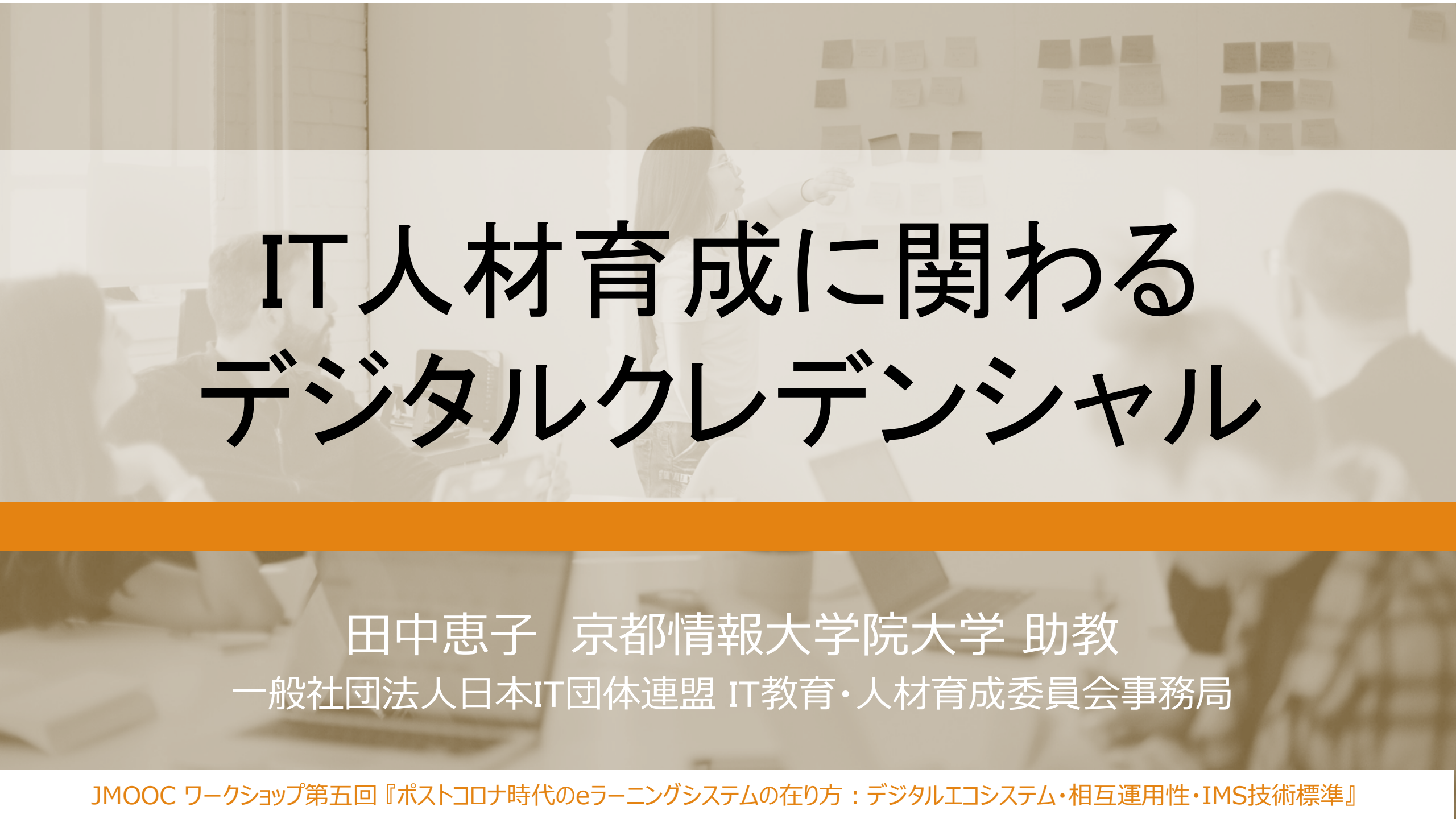




IT人材育成に関わる デジタルクレデンシャル

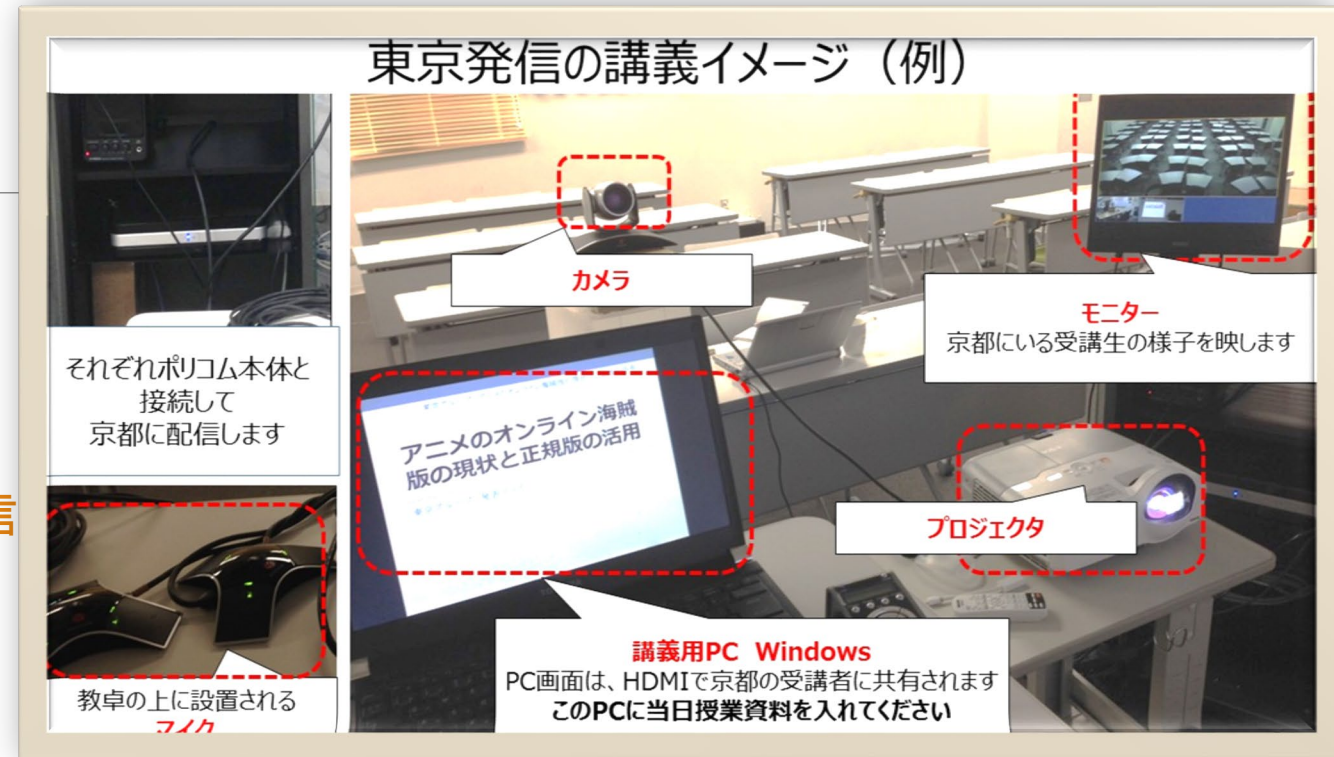
田中恵子 京都情報大学院大学 助教
一般社団法人日本IT団体連盟 IT教育・人材育成委員会事務局

所属

- 京都情報大学院大学 東京サテライト

日本最初のIT専門職大学院

日頃からサテライトは遠隔で受講・配信



- 一般社団法人 日本IT団体連盟 IT教育・人材育成委員会 事務局
- 日本IMS協会 デジタルバッジ関連標準国内導入検討部会



日本のIT人材不足

約79万人

経済産業省 商務情報政策局 情報処理振興課「IT人材の最新動向と将来推計に関する調査結果」(平成28年6月10日)

http://www.met.go.jp/policy/it_policy/jinza/27FY/ITJinza_report_summary.pdf

IT人材不足は日本だけではない

- 欧州 2020年までに90万人のIT専門職人材不足

2018年から2030年までに160万のICT専門職のポジションが生まれる・・・

- アメリカ

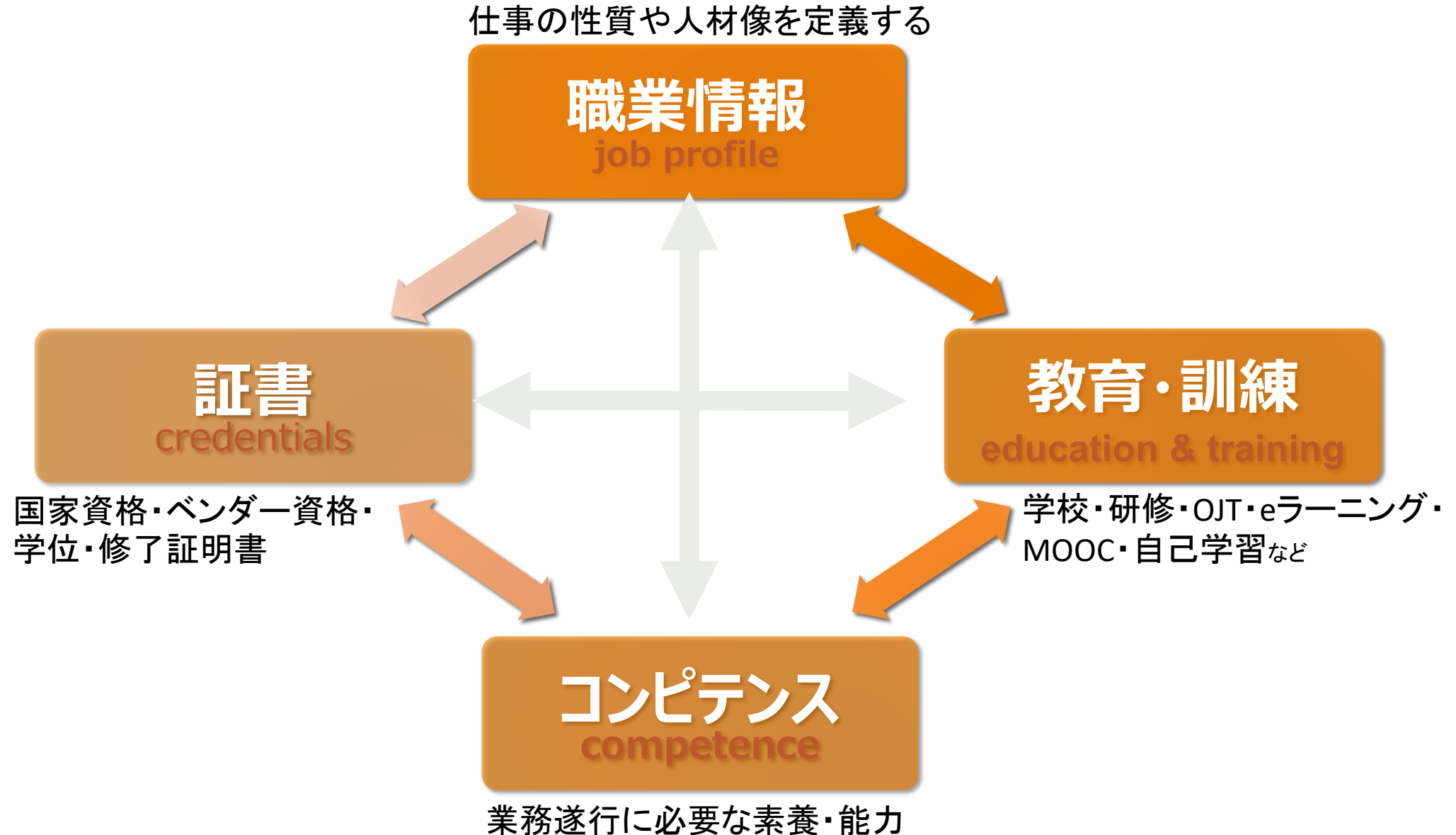
- テクノロジー、メディア、テレコムセクターのスキル労働力不足は2030年までに約1620億ドルのインパクト(民間調査)
- サイバーセキュリティに関する仕事は350万件発生するが、満たされないとの予測
(New York Times)

どうやってIT人材を育成・ 確保するのか

＜IT人材の育成サイクル～4つの段階＞

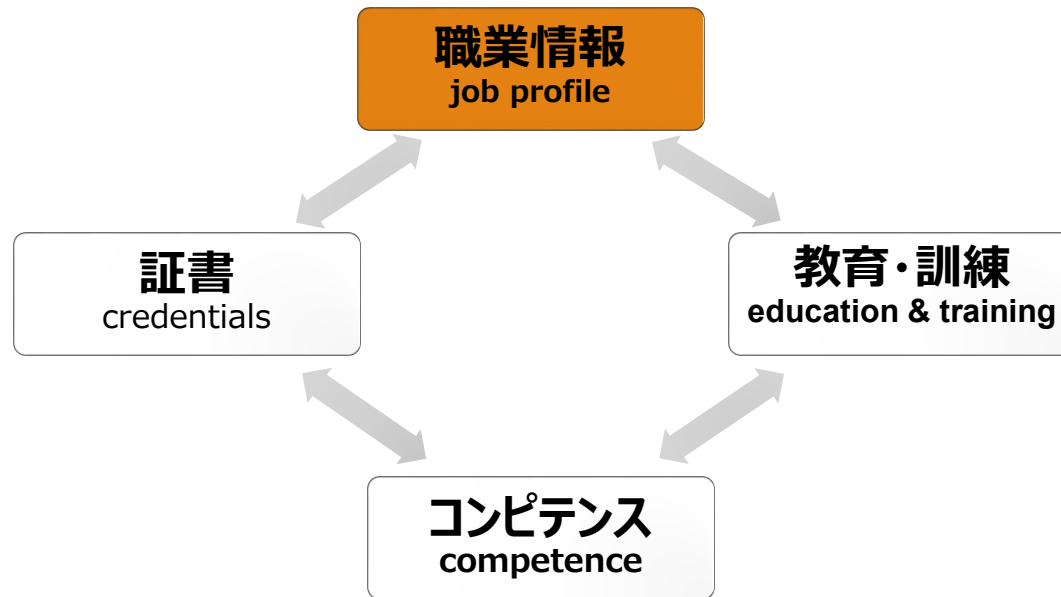
[CEN Workshop ICT Skills : European ICT Professional Profiles](#) の図4を参考に日本語化

IT人材の育成サイクル～4の段階



①もしあなたがIT人材になりたいと思っ てくれたなら……

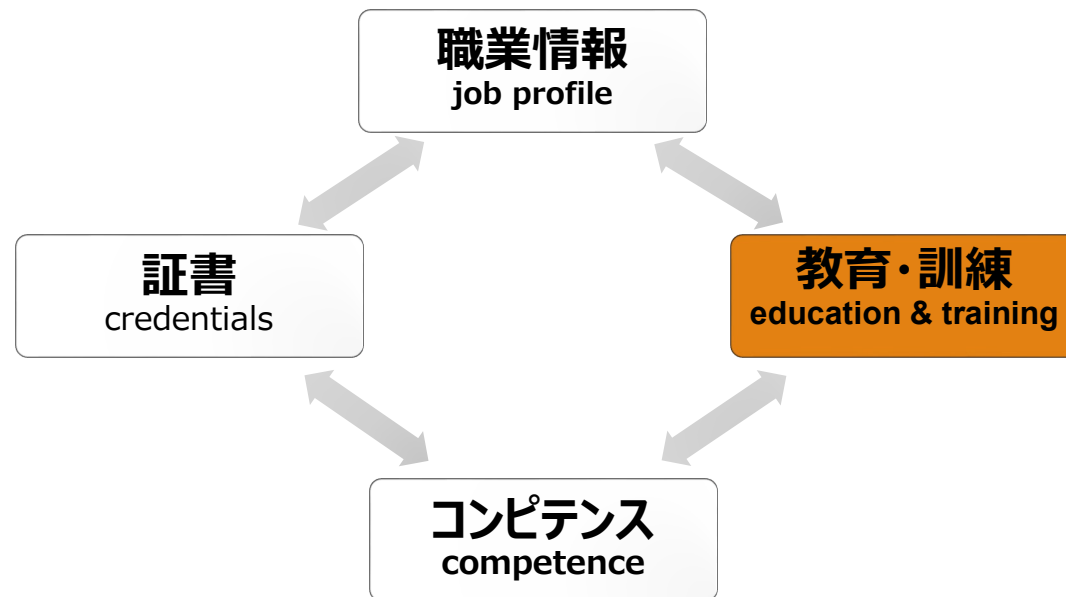
仕事の性質や人材像を定義する



ジョブ型採用への転換
企業はジョブディスクリプションを明確に定義していく

②なりたい人材像が決まったらどんなアクションをとるか……

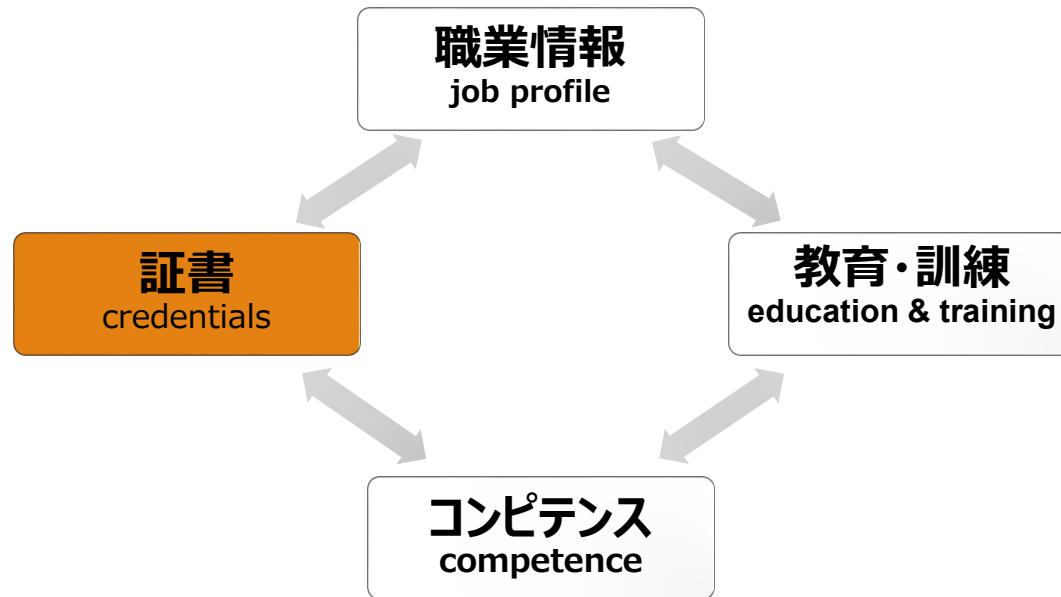
大学・専門学校・ブートキャンプ・セミナー・企業研修・OJT・MOOCやeラーニングなどから学習機会を選択



教育を提供する主体はバラバラに存在している現状

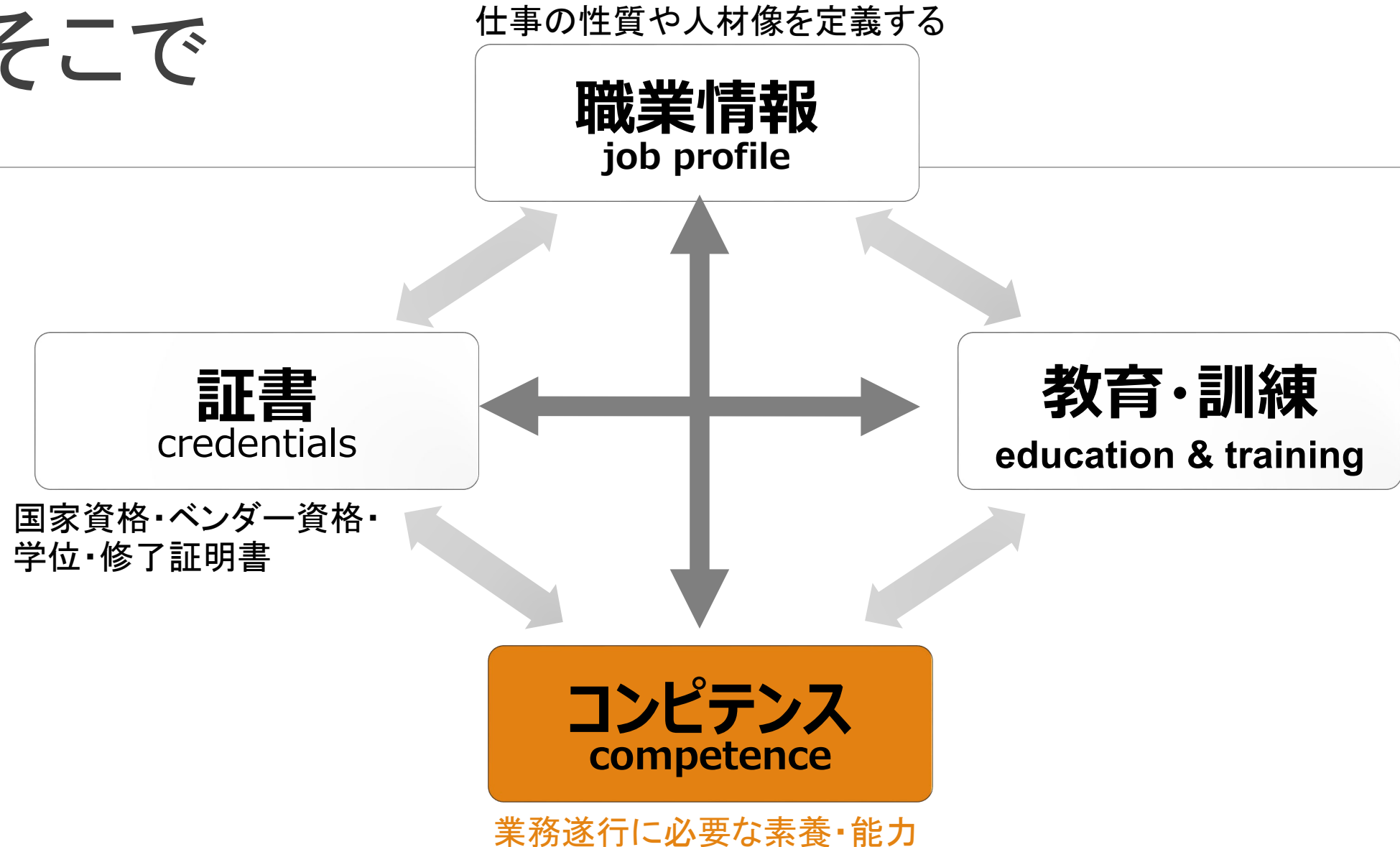
③採用企業に学習成果をどう証明するのか

学習成果を証明するのに学位や修了書、成績証明書、資格がある



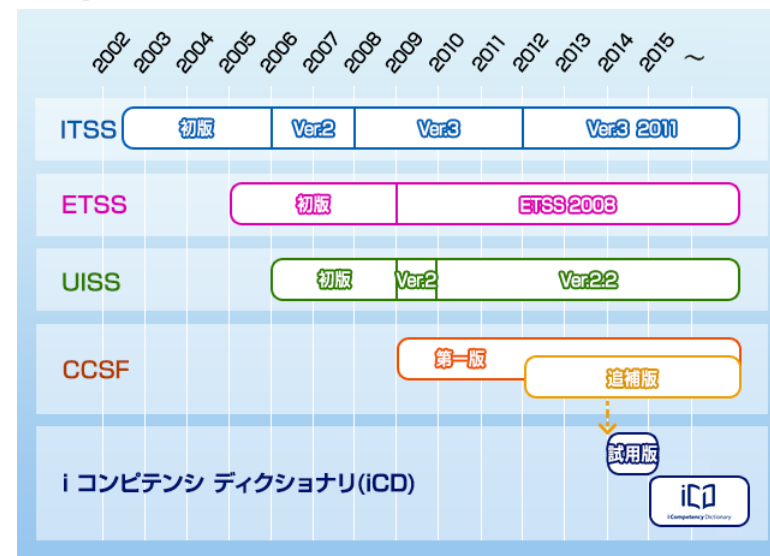
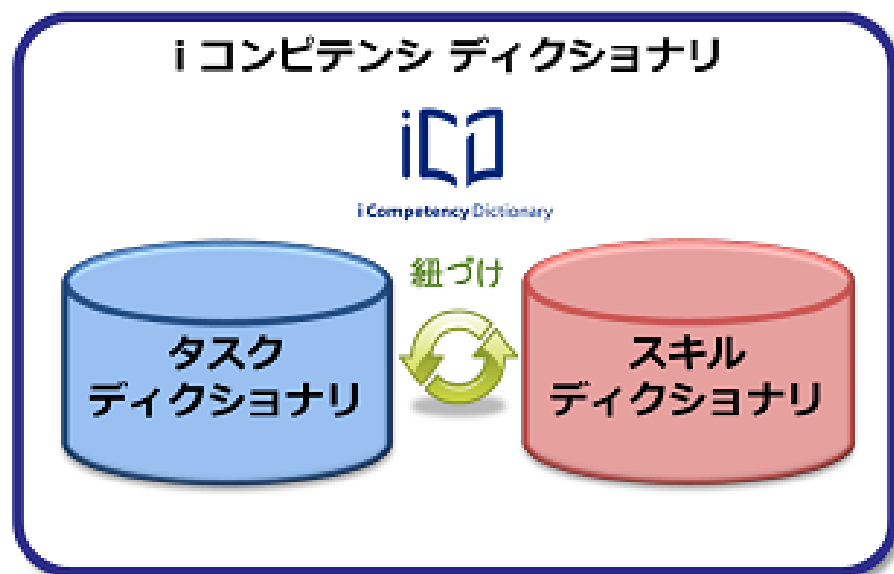
資格は散在
採用側にとって学位や成績だけでは判断できない

そこで



iコンピテンシ ディクショナリ(iCD)

企業においてITを活用するビジネスに求められる**業務(タスク)**と、それを支えるIT人材の**能力や素養(スキル)**を「タスクディクショナリ」、「スキルディクショナリ」として体系化したもの



https://www.ipa.go.jp/jinzai/hrd/i_competency_dictionary/icd.html

提言



令和元年度

日本 IT 団体連盟 政策要望

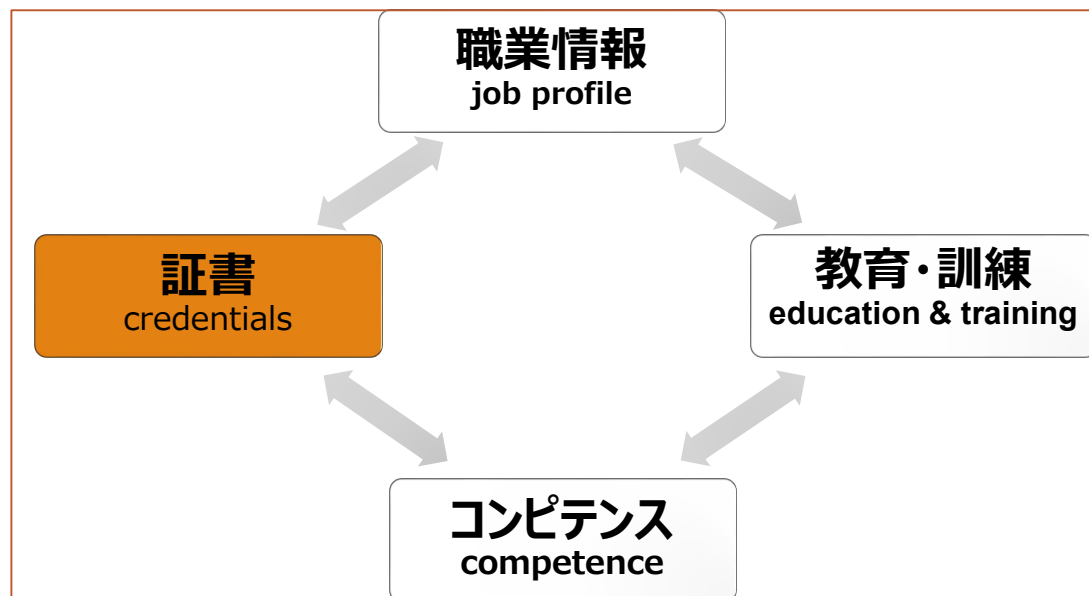
急速な技術発展や産業構造の変化を踏まえ、社会人が新たに必要とされる知識や技術を身につけ、学び続けることのできるリカレント教育の制度をさらに充実させる必要がある。産業界のタスクとスキル標準を定義した「i コンピテンシ ディクショナリ」は、国際的にも認められた基準である。これを軸に、大学等高等教育機関において実践的な教育プログラムを実装するよう制度を整えるべきである。

また、先端分野の技術者を増やすことは、未来社会を創るために極めて重要だ。大学等高等教育機関におけるIT関連の技術者・専門職業人育成の充実のため、産官学で戦略的な取り組みを行いたい。AI時代に即応するIT人材育成のため、産官学が一体となった実務系オンライン講座に投資を拡大すべきだ。

<https://www.itrenmei.jp/policy/>

ではIMS標準技術は IT人材育成サイクルにどう関わってくるか

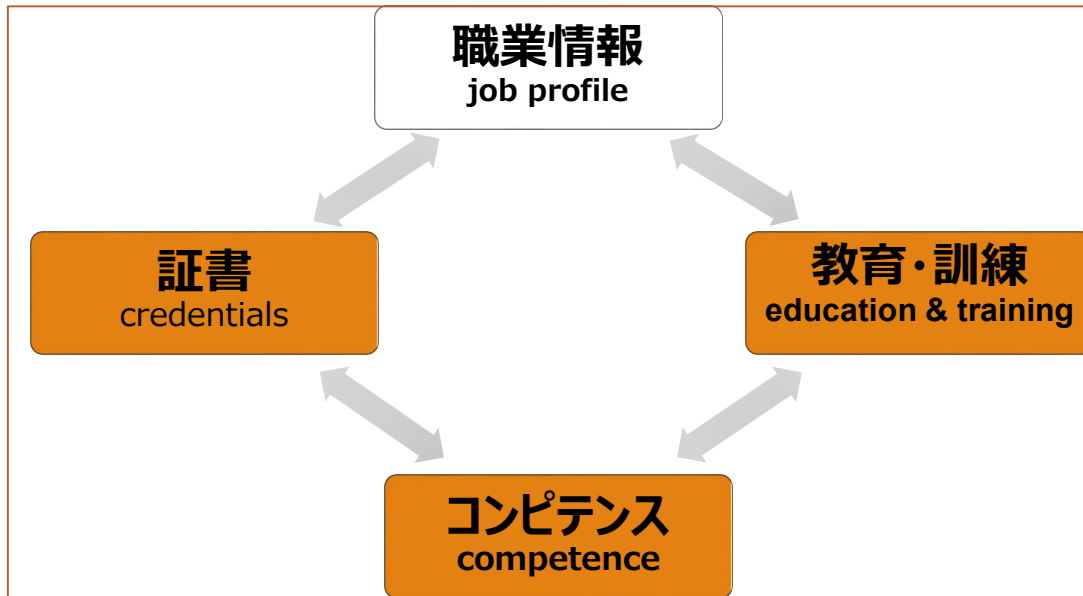
展望①オープンバッジ(IMS規格)



```
{
  "@context": "https://w3id.org/openbadges/v2",
  "id": "https://example.org/assertions/123",
  "type": "Assertion",
  "recipient": {
    "type": "email",
    "identity": "alice@example.org"
  },
  "issuedOn": "2016-12-31T23:59:59+00:00",
  "verification": {
    "type": "hosted"
  },
  "badge": {
    "type": "BadgeClass",
    "id": "https://example.org/badges/5",
    "name": "3-D Printmaster",
    "description": "This badge is awarded for passing the 3-D printing knowledge and safety test.",
    "image": "https://example.org/badges/5/image",
    "criteria": {
      "narrative": "Students are tested on knowledge and safety, both through a paper test and a supervised"
    }
  },
  "issuer": {
    "id": "https://example.org/issuer",
    "type": "Profile",
    "name": "Example Maker Society",
    "url": "https://example.org",
    "email": "contact@example.org",
    "verification": {
      "allowedOrigins": "example.org"
    }
  }
}
```

修了証をデジタル化し、メタデータにコンピテンシーを明記する

展望②CLR: Comprehensive Learner Record

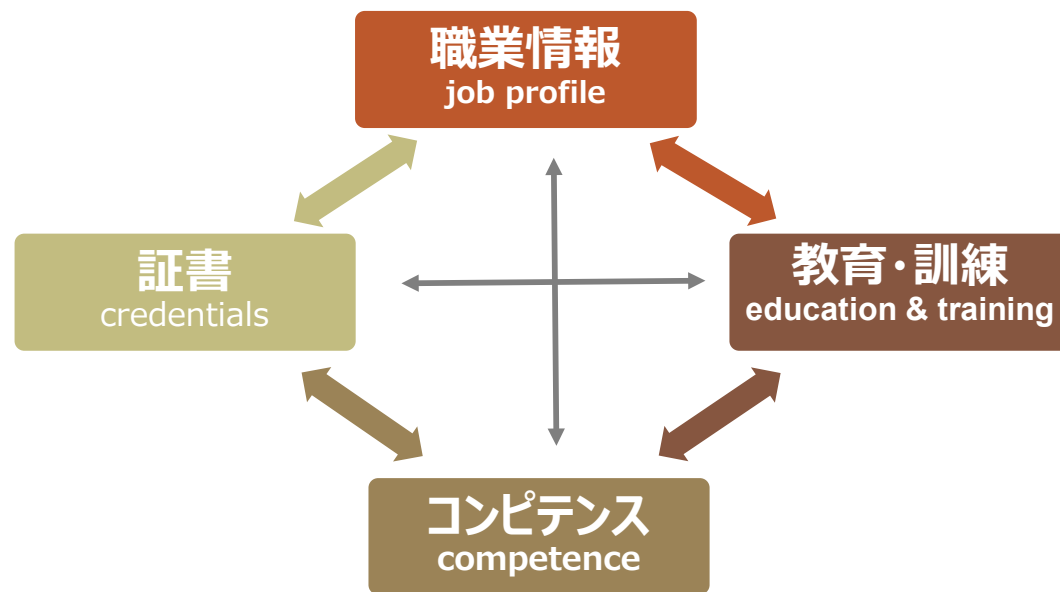


新世代のセキュアで検証可能な学習の電子記録。講座やスキルやコンピテンシー、企業内研修など様々な学習場面を電子的に記録する技術標準。

コンピテンシーを軸にした学習を推進する上で、**オープンバッジ**や**ブロックチェーン**を織り交ぜ、包括的に電子的な記録を、活用する。

さらにIMSのCLRは、IEEEとともに、**コンピテンシーとデジタルクレデンシャルとの官民データ連携**に向け国際的なハーモナイズに取り組んでいる。

IT人材育成の鍵



- 学習に関わるデジタル化
- インターオペラビリティを
- 教育・訓練など学習機会の提供主体の隔たりを越えて
- 社会で学習成果を認知する仕組みを産業界としても推進していく

参考

‘Grand Coalition’ must fill the gap of 900,000 ICT vacancies, Joop Hazenberg, April 2013
http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-182_en.htm

ICT professionals: skills opportunities and challenges (2019 update) | Skills Panorama
https://skillspanorama.cedefop.europa.eu/en/analytical_highlights/ict-professionals-skills-opportunities-and-challenges-2019-update

Korn Ferry Institute, Future of Work -- Global Talent Crunch 2018
https://www.kornferry.com/content/dam/kornferry/docs/article-migration//FOWTalentCrunchFinal_Spring2018.pdf

The Mad Dash to Find a Cybersecurity Force
<https://www.nytimes.com/2018/11/07/business/the-mad-dash-to-find-a-cybersecurity-force.html>

A top-down view of a white ceramic coffee cup filled with a frothy latte, sitting on a dark green handle. The cup is placed on a round, rustic wooden table. A black card with the word 'Thanks!' written in white cursive script is tucked behind the cup. Overlaid on the image is the Japanese text 'ご清聴ありがとうございました' in a clean, white, sans-serif font.

ご清聴
ありがとうございました

✉ k_tanaka@kcg.ac.jp