

開会挨拶

Opening Address

「日本の生産性向上に貢献する専門職高等教育」

“Japan’s Professional Higher Education Contributing
to Productivity Improvement”

川口 昭彦 Akihiko Kawaguchi

一般社団法人専門職高等教育質保証機構 代表理事
Representative Director, Institution for Accreditation and
Quality Assurance of Professional Higher Education (QAPHE)

科学技術革新に貢献する専門職高等教育

QAPHE国際シンポジウム 2022

開会挨拶

2022年1月27日

川 口 昭 彦

一般社団法人 専門職高等教育質保証機構 代表理事
独立行政法人 大学改革支援・学位授与機構 参与・名誉教授



Professional Higher Education Contributing to Technological Innovation

QAPHE International Symposium 2022

Opening Address

January 27, 2022

Akihiko Kawaguchi

Representative Director

Institution for Accreditation and Quality Assurance of Professional Higher Education (QAPHE)

Consultant/Professor Emeritus

National Institution for Academic Degrees and Quality Enhancement of Higher Education (NIAD-QE)



科学技術革新に貢献する専門職高等教育

- 専門職高等教育が求められる社会的背景
 - ・ 創造社会と第四次産業革命
 - ・ デジタル化、多様化とグローバル化
 - ・ 人生100年時代の専門職高等教育
 - ・ 企業内教育訓練から専門職高等教育へ
- 学修者本位の教育
 - ・ 創造社会の能力観
 - ・ コンピテンシーと統合学修(Integrated Learning)
 - ・ 学修成果と教育成果のアセスメントと可視化



Professional Higher Education Contributing to Technological Innovation

- Social demand for professional higher education
 - ・ Creative society and the Fourth Industrial Revolution
 - ・ Digitalization, diversification, and globalization
 - ・ Professional higher education in the era of the 100-year life
 - ・ Shift from in-company training to professional higher education
- Learner-centered education
 - ・ Ability conceptions in a creative society
 - ・ Competency and integrated learning
 - ・ Assessment and visualization of learning and educational outcomes



20～21世紀社会の特色

工業社会 (Society 3.0) (～20世紀末)	情報社会 (Society 4.0) (1980年代～)	創造社会 (Society 5.0) (2050年)
<ul style="list-style-type: none"> ・ 機械や設備に頼る肉体労働 ・ 業務内容の標準化・マニュアル化 ・ 均一性を前提とした生産 ・ 蓄積した経験に基づく技能習熟 ・ 現場中心の改善 ・ 組織は階層的構造 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報通信技術を活用した自動化 ・ 技術革新や課題変化の速度が早まる ・ 求められる資質・能力が変化 ・ 知識や情報が急増、オープンイノベーション ・ 従来からの知識・経験の否定、破壊・非連続イノベーション 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報社会が一層進化し、その特徴が顕著に ・ 定型的業務は人工知能・ロボットが代替・支援 ・ 社会の多様な課題やニーズに応えることへの期待 ・ 知識の共有・集約によって、新たな価値を産み出す ・ 多様な想像力とそれを実現する創造力が価値を産み出す

Society in the 20th to 21st Century

Industrial society (Society 3.0) (to the end of the 20th century)	Information society (Society 4.0) (from the 1980s)	Creative society (Society 5.0) (2050)
<ul style="list-style-type: none"> ・ Manual labor using machinery and equipment ・ Standardized and formalized work ・ Production based on uniformity ・ Skills acquisition based on accumulated experiences ・ Improvements focusing on facilities ・ Hierarchical organizations 	<ul style="list-style-type: none"> ・ Automation using information and communication technology ・ Accelerating innovations and changes in challenges ・ Changing quality and ability requirements ・ Rapid increases in knowledge and information, and open innovation ・ Rejection of conventional knowledge and experience, and disruptive and discontinuous innovation 	<ul style="list-style-type: none"> ・ More advanced information society with distinctive features ・ Routine tasks replaced or supported by artificial intelligence and robots ・ Expected responses to the diverse challenges and needs of society ・ New value created by sharing and gathering knowledge ・ Value generated by various types of imagination and the creativity to realize them

産業革命

第一次 (18～19世紀)	蒸気機関の発展とともに、鉄と繊維工業が中心的役割を担い、軽工業を中心として紡績機など機械が導入された。農耕・地方社会の工業化・都市化が進展した。
第二次 (1870～1914)	重化学工業を中心に鋼鉄、石油、電気などの新しい産業が拡大し、電力を使い大量生産を行った。広範なエネルギーの利活用のインフラが整備された。
第三次 (1980～)	アナログ回路や機械デバイスからデジタル技術への進歩で、パーソナルコンピュータ、インターネット、情報通信技術などにより、自動化・情報化が進み始める。しかし、従来のアナログ的な道具の置き換えでしかなかった。
第四次 (2010～)	人工知能、モノのインターネット、ブロックチェーン、ロボット工学、ナノテクノロジー、生命工学など多分野における新しい技術革新が特徴である。デジタル革命を前提として、技術革新の新たな道が追求されている。

第四次産業革命によって、産業の高度化、新しい産業・職業の創出が進む



4

Industrial Revolutions

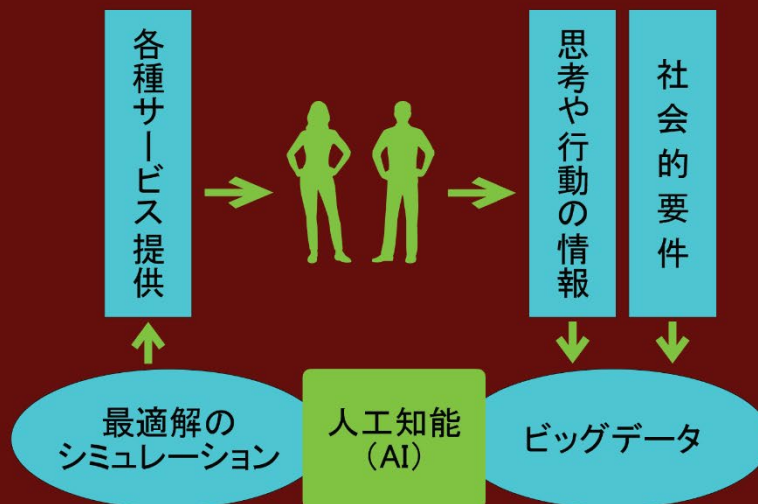
First (18th-19th centuries)	The iron and textile industries played a central role in the First Industrial Revolution with the development of steam engines, and machines such as spinners were introduced mainly in light industries. Agricultural and rural societies became increasingly industrialized and urbanized.
Second (1870-1914)	The heavy chemical industry in particular expanded with the development of new sectors, including steel, petroleum, and electricity. Mass production was powered by electricity, and the infrastructure for extensive energy use was built.
Third (1980-)	As analog circuits and mechanical devices upgraded to digital technologies, automation and information systems began to spread through the use of personal computers, the internet, and information and communication technology, but the Third Industrial Revolution was described as a mere replacement of conventional analog tools.
Fourth (2010-)	The Fourth Industrial Revolution is characterized by new innovations in a wide range of fields, including artificial intelligence, the Internet of Things, blockchain, robotics, nanotechnology, and bioengineering, with new possibilities being explored for innovative technologies based on the digital revolution.



The Fourth Industrial Revolution is propelling industrial advancements and creating new industries and jobs.

4

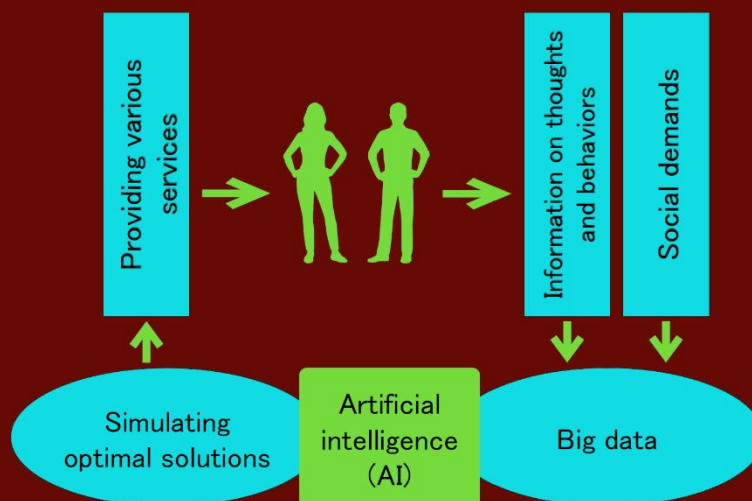
人工知能(AI)駆動型社会



人間に求められるのは、

- ・ 多様な社会の課題やニーズに応える。
- ・ 新たな価値を産み出す。
- ・ 多様な想像力とそれを実現する創造力を持つ。

Society Driven by Artificial Intelligence (AI)



What are required of humans:

- ・ Addressing various social challenges and needs
- ・ Creating new value
- ・ Possessing various types of imagination and the creativity to realize them

多様化とグローバル化

■ メリット：チャンスの拡大

- ・ 多様化やグローバル化によって、これまであった障害が取り払われることにより、チャンスが大幅に拡大する。

■ デメリット：不確定要素が増え、リスクが増大する。→ 柔軟にリスク対応できる人材

- ・ 関係する国、社会あるいは人が増えることによって、これまでは想像もつかなかった事態が起こる可能性が高い。
- ・ リスクの最小化が課題となる。リスクが顕在化した時の対処の仕方が問われる。
- ・ 組織の柔軟性が維持できなければ、多様化やグローバル化を生き残ることも難しくなる。

Diversification and Globalization

■ Advantages: Expanding opportunities

- ・ Diversification and globalization will greatly expand opportunities by removing existing obstacles.

■ Disadvantages: Increasing risks with more uncertainties → Human resources capable of responding flexibly to risks

- ・ The increasing numbers of countries, societies, and people involved are highly likely to bring about events never before imagined.
- ・ Minimizing risks will become a challenge, raising the question of how to respond when risks arise.
- ・ Organizations failing to maintain flexibility will find it difficult to overcome the challenges of diversification and globalization.

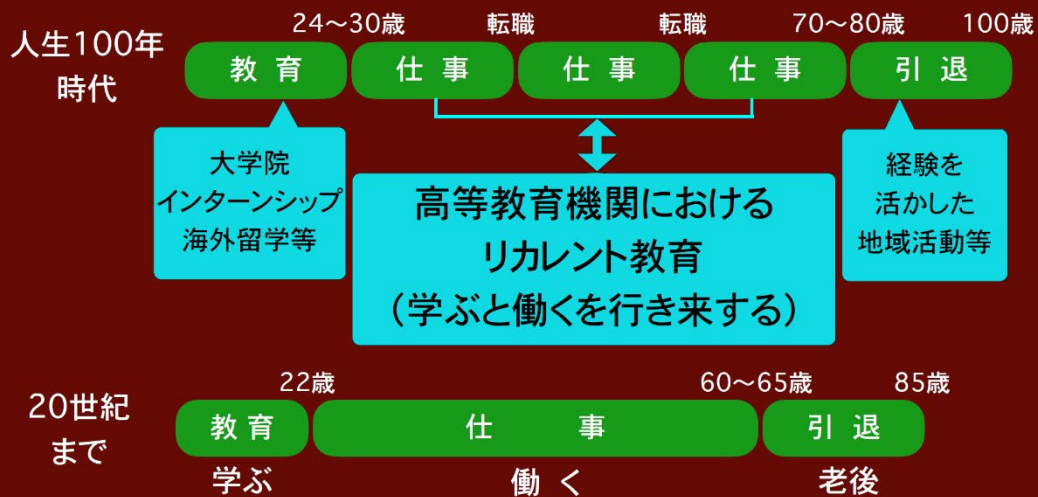
人生100年時代では

- 100歳まで生きると仮定して、勤労時代に毎年の所得から約1割を貯蓄し、引退後、最終所得の半分相当の資金で暮らしたいと考えた場合には、80歳まで働く必要がある。
- 100歳まで生きても、引退年齢が変わらない限り、ほとんどの人は、長い引退生活を送るために必要な資金を確保できない。
- 平均寿命が長くなり、出生率が大きく落ち込んでいる日本では、引退後の年金等は、最近生まれた子供やその子供に頼ることはできない。

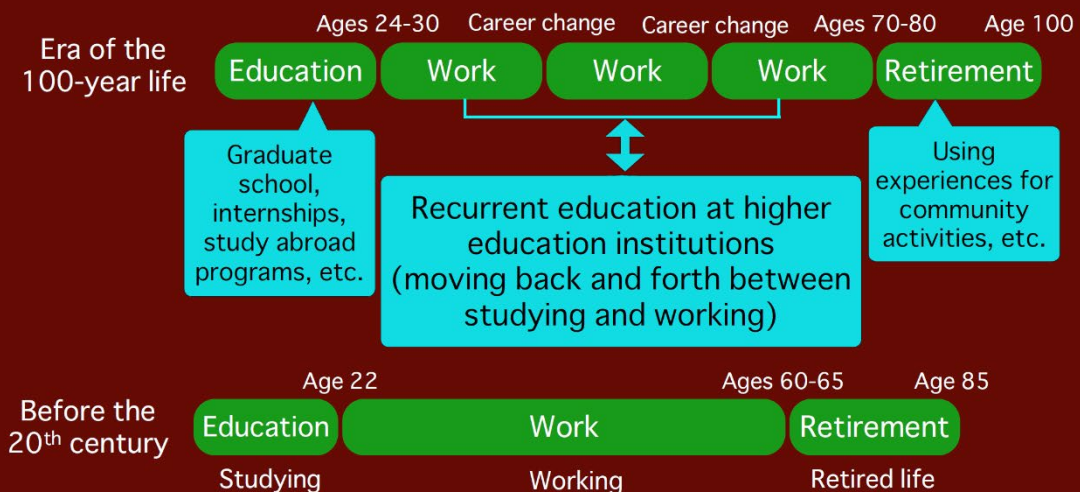
Era of the 100-year Life

- Suppose for a moment that people will live 100 years, saving about 10 percent of their yearly income during their working years. If after retirement they expect to live on roughly half of their final salary, they will need to work until the age of 80.
- Most people living to 100-years old will not have the funds necessary to live a long retirement life under their current retirement age.
- With an increasing life expectancy and sharply falling birthrate, people in Japan can no longer rely on newborns and their children for pensions and other retirement benefits.

マルチ・ステージ人生



Multi-stage Life



企業内教育訓練から専門職高等教育へ

- 製造業中心の工業社会の日本では、終身雇用を前提とした企業内教育訓練が機能し、わが国の国際的存在感を高めることに貢献した。
- 情報通信技術の大幅な進歩によって、サービス業中心の産業・社会構造への変革が進み、求められる能力、能力開発の方法、付加価値・生産性の考え方も激変した。
- 雇用の流動化によって、能力開発上の重点が、「社外にも通用する能力」に移り始めて、社会的資格の取得に向けた自己啓発やその支援も、企業内教育訓練における役割となってきた。
- 長期継続雇用を前提としない専門的能力を有する人材活用が進み、企業内教育訓練の意義は相対的に低下した。

Shift from In-Company Training to Professional Higher Education

- As Japan became an industrial society centered on manufacturing, in-company training based on lifetime employment contributed to boosting the nation's international presence.
- Highly advanced information and communication technology has transformed Japan into a service-oriented industrial and social structure, dramatically altering the required abilities, skills development methods, and concepts of added value and productivity.
- Career mobility is now shifting the focus on skills development to skills that can be applied externally, with self-development and support for acquiring social qualifications also included in in-company training.
- The significance of in-company training has declined with the growing trend of using human resources with specialized skills, without considering long-term employment.

専門職高等教育のニーズ

- 国際的に通用する専門的な知識や能力をもつ人材の養成
- 社会に出た職業人の専門能力向上のための再教育の要請
- 資格社会への対応の必要
- これまでの大学が、実態としては、必ずしも実務家養成という課題に応えていないという認識と反省

The Need for Professional Higher Education

- To cultivate human resources with specialized knowledge and abilities to compete globally.
- To meet the demand for retraining to improve the specialized skills of workforce professionals.
- To respond to Japan's qualification-focused society.
- Recognizing and reflecting on the fact that Japanese universities do not always meet the challenge of cultivating skilled practitioners.

創造社会では

- 知識・スキルは日進月歩の時代を迎えており、求められる人材像は刻々と変化する。この変化に対応するために、主体的に学び続け、価値観を更新し続けることが重要である。
- 多様化やグローバル化に伴うリスクの増大に適切に対応することが肝要である。
- 定型的業務は人工知能・ロボットが代替・支援し、多様な想像力とそれを実現する創造力が価値を産み出す時代となっている。
- 人工知能(AI)駆動型社会：高度なAI開発とデータ分析のために、多種多様なデータを収集・共有することが重要である。
- 従来は、「学力」という指標と社会人基礎力には相関関係があった。しかし、近年、社会人基礎力と学力との相関関係が低下しており、社会的基礎力を独立した要素として意識する必要がある[経済産業省(2006)社会人基礎力に関する研究会「中間取りまとめ」p. 6]。

Creative Society

- Knowledge and skills are constantly evolving, and the need for human resources is continually changing. To keep pace with these changes it is important to continue actively learning and improving value.
- It is essential to appropriately respond to the increasing risks associated with diversification and globalization.
- Routine human tasks are replaced or supported by artificial intelligence and robots, and value is generated by various types of imagination and the creativity to realize them.
- Society driven by artificial intelligence (AI): Gathering and sharing a wide variety of data is important for advanced AI development and data analysis.
- There used to be a correlation between academic ability and basic work skills, but this correlation has weakened in recent years. It is necessary to approach basic social skills as an independent element. (Ministry of Economy, Trade and Industry, *Interim Report of the Study Group on Basic Skills for Working People (2006)*, p. 6.)

創造社会における能力観

- 創造的思考：抽象的な観念を整理・創出できる。/ コンテキストを理解した上で、自らの目的意識に沿って方向性や解を提示できる。
- 社会的知性とネゴシエーション能力：理解・説得・交渉などの高度なコミュニケーションによって、サービス思考性のある対応ができる。/ 他者との協働ができる。
- 非定型事象への対応：役割が体系化されていない多種多様な状況に対応できる。/ 予め用意されたマニュアル等に頼るのではなく、自分自身で何が適切かを判断できる。

Ability Conceptions in a Creative Society

- Creative thinking: The ability to organize and create abstract concepts, and to present directions or solutions through one's own awareness after understanding the context.
- Social intelligence and negotiation skills: The ability to adopt service-oriented approaches using advanced communication skills, including understanding, persuasion, and negotiation, and to collaborate with others.
- Response to irregular events: The ability to handle various unstructured situations, and to independently determine what is appropriate without relying on prepared manuals or guides.

学修者本位の教育とは

学生が、
自らの将来ビジョンをもち、
学修成果として身につけたコンピテンシーを自覚し、
それを活用できる。
学修成果を自ら説明し、社会の理解を得ることができる。

Learner-Centered Education

Students
have their own future visions,
recognize the competencies acquired as learning outcomes,
utilize these competencies,
and gain social understanding by explaining the learning outcomes.

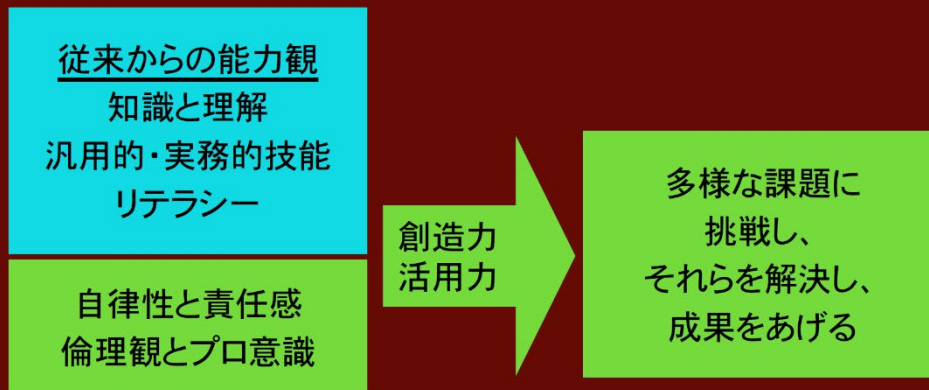
修得すべきは「コンピテンシー」

- コンピテンシー：知識や技能だけでなく、様々な心理的・社会的なリソースを活用して、特定の文脈の中で複雑な要求(課題)に対応することができる力
(Glossary 4th Edition 高等教育に関する質保証関係用語集、大学改革支援・学位授与機構)
- コンピテンシーとは、知識や技能よりも上位概念に位置づけられ、課題を解決するにあたって、リテラシー(知識や情報を活用する能力)だけではなく、その課題に対して適切な行動(自律性、責任感、傾聴力、計数処理能力、論理思考など)がとれることを含む。

Acquiring “Competencies”

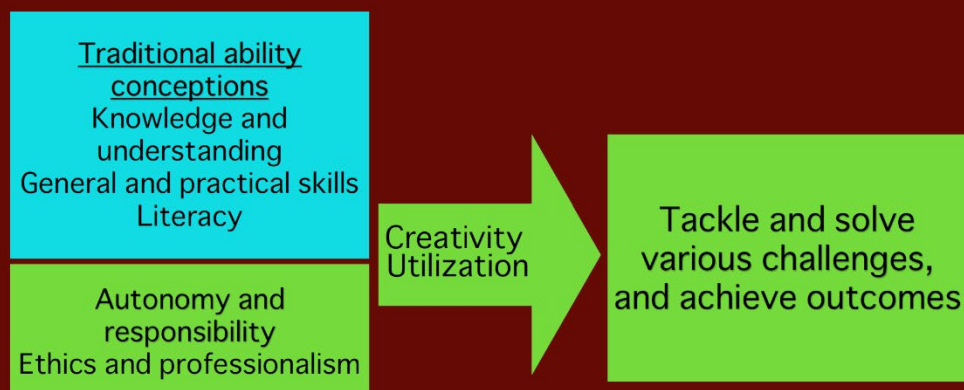
- Competency: The ability to use not only knowledge and skills but also various psychological and social resources to deal with complex requirements and challenges in a particular context. (Glossary of Quality Assurance in Japanese Higher Education, 4th Edition, National Institution for Academic Degrees and Quality Enhancement of Higher Education (NIAD-QE))
- Competencies are positioned as a higher-level concept than knowledge and skills, and include literacy (ability to use knowledge and information) and the ability to take appropriate actions (autonomy, responsibility, listening skills, numerical processing, logical thinking, etc.) to solve problems.

統合学修(Integrated Learning)



リテラシー：知識や情報を活用する能力

Integrated Learning



Literacy: The ability to utilize knowledge and information.

学修成果と教育成果

- 教育機関には、学生の学び(学修成果と教育成果)の質保証(可視化)が求められる。
- 学修成果：一人ひとりの学生が身につけたコンピテンシー〔知識やスキルよりも上位概念に位置づけられ、課題を解決するにあたって、リテラシー(知識や情報を活用する能力)だけではなく、その課題に対して適切な行動(自律性、責任感、傾聴力、計数処理能力、論理思考など)がとれる能力を含む。)を説明・活用できる。
- 教育成果：教育プログラムが目標とするコンピテンシーを備えた学生を育成できる。学生を個人ではなく、集団として評価対象とし、社会の教育機関に対する評価に資する。
- 学修成果・教育成果の把握・可視化の目的： ① 一人ひとりの学生のため ② 教育機関やプログラムの説明責任と教育改善のため

Learning and Educational Outcomes

- Education institutions are required to provide quality assurance (visualization) of student learning (learning and educational outcomes).
- Learning outcome: Each student can explain and utilize their acquired competencies (positioned as a higher-level concept than knowledge and skills, and include literacy [ability to use knowledge and information] and the ability to take appropriate actions [autonomy, responsibility, listening skills, numerical processing, logical thinking, etc.] to solve problems).
- Educational outcome: Educational programs can train students to acquire targeted competencies. Students are evaluated not as individuals but as groups, and education institutions are evaluated by society accordingly.
- Purposes of understanding and visualizing learning and educational outcomes: ① to raise students' awareness of their own learning outcomes, and ② to promote accountability and improvement of education institutions and programs.

学生の学修成果

正課外の関連活動
教育機関とは直接的には関係ない活動・経験

ディプロマ・
ポリシー
称号、学位、
職業資格

カリキュラム・
ポリシー
講義・実習・
インターンシップ等

アドミッション・
ポリシー
入学者選抜

卒業・修了

入学

Student Learning Outcomes

Extracurricular activities
Activities and experiences not directly related to
education institutions

Diploma policy
Titles, degrees,
professional
certificates

Curriculum policy
Lectures, practicums,
internships, etc.
Performance

Admission policy
Selection of
applicants

Completion
Graduation

Entrance

教育機関の教育成果

卒業生・修了生の成果
教育機関のミッション・ビジョン
教育機関(プログラム)独自指標
ベンチマーク指標

称号・学位・職業資格授与
教育プログラム、正課外活動
学外における学習や経験
入学者選抜

Educational Outcomes of Education Institutions

Outcomes of graduates
Missions and visions of education institutions
Standards of education institutions (programs)
Benchmark indicators

Awarding titles, degrees, and professional certificates
Educational programs, extracurricular activities
Off-campus learning and experience
Selection of applicants

学修アセスメントツール

■ 間接的証拠

- ・ 学生を対象とした調査: 在学中の調査、卒業(修了)時調査など
- ・ 卒業生(修了生)を対象とした調査
- ・ 雇用者を対象とした調査
- ・ 外部者による評価

■ 直接的証拠

- ・ 定期試験、課題レポート、グループ・ディスカッションなど課程・コース内評価
- ・ 資格試験、標準テスト、民間テスト業者によるテストなど
- ・ パフォーマンス(ルーブリックなど)
- ・ ポートフォリオ



Learning Assessment Tools

■ Indirect proofs

- ・ Surveys of students: surveys during school years and after graduation
- ・ Surveys of graduates
- ・ Surveys of employers
- ・ Evaluations by outsiders

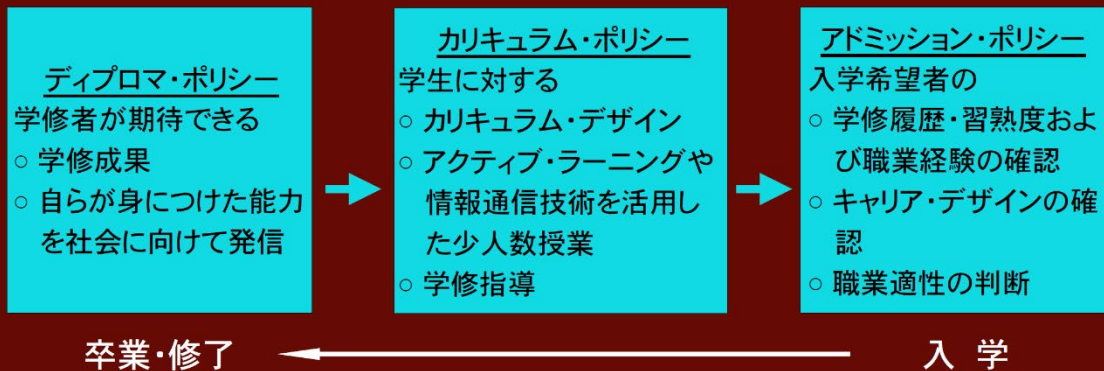
■ Direct proofs

- ・ Semester exams, assignment reports, course and in-class evaluations of group discussions and other activities
- ・ Qualifying exams, standardized tests, tests conducted by private testing companies
- ・ Performance (e.g. rubrics)
- ・ Portfolios



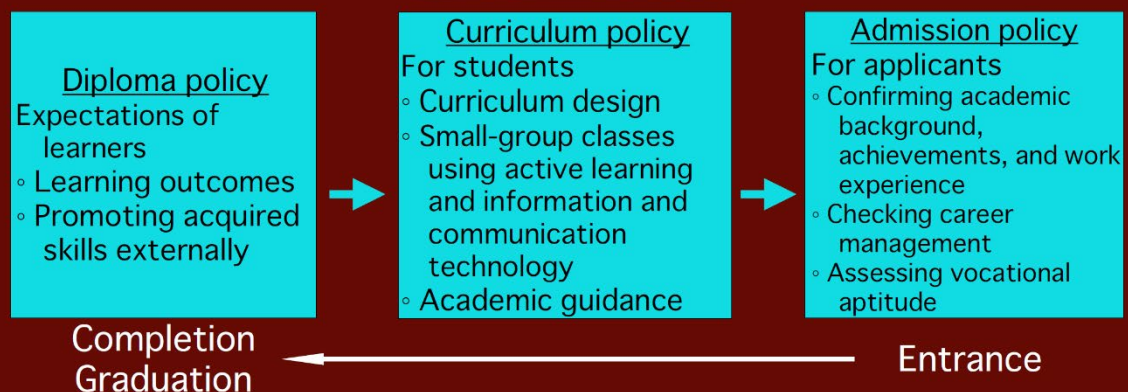
学修者本位の高等教育:卒業・修了までの対応

学修者の キャリア・デザイン



Learner-Centered Higher Education: Support for Graduation

Career management of learners



多様なキャリア・デザイン

キャリア教育	教育目標	教育内容
キャリア・ゲット (career get)	就職力	卒業後の就職を目的とした実践的な教育
キャリア・アップ (career up)	専門力	在職または転職後に、より高度な専門職への昇格に資する教育
キャリア・リフレッシュ (career refresh)	復職力	一定期間休職後に、元の職場・職種への復職に資する教育
キャリア・チェンジ (career change)	転職力	現在の職場・職種よりも有利な職へ転職に資する教育

Various Types of Career Management

Career education	Goal	Educational content
“Career Get”	Employability	Practical education aimed at securing employment after graduation
“Career Up”	Expertise	Education aimed at obtaining a position with a higher level of expertise during one’s career or when changing careers
“Career Refresh”	Reinstatement	Education aimed at returning to the job after a certain period of leave
“Career Change”	Transferable skills	Education aimed at switching to a more fulfilling career

メディア変革に対応する教育改革(歴史は繰り返す)

- 12世紀～13世紀 中世ヨーロッパの大学誕生〔ボローニャ大学(1158)、パリ大学(1231)〕
- 15世紀まで ヨーロッパ全土で70～80大学が設立されたが、教育内容や教授方法は画一的で地域差はほとんどない。
- 18世紀 活版印刷技術〔グーテンベルグ(1400年代)〕が知的創造の基盤となる。新たな知識(近代知)生産が求められ、その主役は、大学ではなく、医学、工学、法学などの専門知を集積・伝達する専門学校、アカデミーであった。
- そして今日、デジタル化とインターネットの普及によって、印刷術が知の根底を揺るがした始めた16世紀に似た状況にある。しかも、「多様化」が進展している。

Educational Reform in Response to Media Transformation (History Repeats Itself)

- 12th-13th centuries: Emergence of universities in medieval Europe (University of Bologna (1158) and University of Paris (1231)).
- Until the 15th century: Establishment of 70 to 80 universities across Europe, with uniform educational contents and teaching methods and few regional differences.
- 18th century: Letterpress printing technology (Gutenberg, 1400s) became the foundation of intellectual creation. With the growing demand for new knowledge (modern wisdom), the leading role was not played by universities but by academies specializing in medicine, engineering, law, and other professional fields.
- And today with the spread of digitalization and the internet, the increasing diversity of education faces a situation similar to that in the 16th century when the foundation of wisdom was shaken by the advent of printing technology.

令和3年度文部科学省委託事業 「職業実践専門課程等を通じた 専修学校の質保証・向上の推進」

- 学校評価の充実等を目的とした資格枠組の共有化・職業分野別展開とその有用性の検証(コンピテンシー事業)
- 職業実践専門課程版ポートレートの構築(ポートレート事業)
- 体系的な教職員研修プログラムの実用化に向けた改善・普及・展開(FD・SD事業)



23

FY2021 Projects Commissioned by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology “Promotion of Quality Assurance and Enhancement of Specialized Training Colleges through Applied Professional Postsecondary Courses and Other Approaches”

- Sharing a qualifications framework and developing occupational fields for the purpose of enhancing school evaluations and assessing their usefulness. (Competency Project)
- Developing a data portal for applied professional postsecondary courses. (Portrait Project)
- Improving, promoting, and advancing systematic faculty and staff development programs for practical use. (FD/SD Project)



23

参考資料

- 川口昭彦(一般社団法人専門職高等教育質保証機構編)『高等職業教育質保証の理論と実践』専門学校質保証シリーズ、ぎょうせい、平成27年
- 川口昭彦、江島夏実(一般社団法人専門職高等教育質保証機構編)『リカレント教育とその質保証－日本の生産性向上に貢献するサービスビジネスとしての質保証－』専門職教育質保証シリーズ、ぎょうせい、令和3年
- 独立行政法人大学改革支援・学位授与機構編著『内部質保証と外部質保証－社会に開かれた大学教育をめざして』大学改革支援・学位授与機構高等教育質保証シリーズ、ぎょうせい、2020年
- 独立行政法人大学改革支援・学位授与機構編著『大学が「知」のリーダーたるための成果重視マネジメント』大学改革支援・学位授与機構大学マネジメント改革シリーズ、ぎょうせい、2020年



References

- Kawaguchi, A., *Theory and Practice of Professional Higher Education Quality Assurance* (Institution for Accreditation and Quality Assurance of Professional Higher Education, Ed.), Professional Training College Quality Assurance Series, 2015, Gyosei Corporation.
- Kawaguchi, A. and Ejima, N., *Recurrent Education and Its Quality Assurance – Quality Assurance as a Service Business that Helps Improve Japan's Productivity* (Institution for Accreditation and Quality Assurance of Professional Higher Education, Ed.), Professional and Vocational Education Quality Assurance Series, 2021, Gyosei Corporation.
- National Institution for Academic Degrees and Quality Enhancement of Higher Education (NIAD-QE), *Internal Quality Assurance and External Quality Assurance – Toward University Education Open to Society*, NIAD-QE Higher Education Quality Assurance Series, 2020, Gyosei Corporation.
- National Institution for Academic Degrees and Quality Enhancement of Higher Education (NIAD-QE), *Outcome-focused Management for Universities to Become "Wisdom" Leaders*, NIAD-QE University Management Reform Series, 2020, Gyosei Corporation.

