

求められる AI（人工知能）教育

－自立のためのプラットフォーム作成・運用能力の育成－

AI (Artificial Intelligence) Education Required

-- Fostering of Ability to create and operate the Cyber Platform for Independence of All --

作成：2019年7月18日（第1案）

更新：2019年7月19日（第2案）

更新：2019年7月22日（第3案）

名古屋大学・明治学院大学名誉教授

目次

求められる AI（人工知能）教育	1
－自立のためのプラットフォーム作成・運用能力の育成－	1
1. インターネット社会の特色－個人が組織に頼らずに自立することができる社会－ ...	3
(1) 自立を助けるインターネットのプラスの側面	3
(2) 自立を妨げるインターネットの負の側面	5
1) ローン地獄（返済が必要な奨学金という学生ローンを含む）	5
2) スマホ中毒	5
(3) インターネットの負の側面を克服する方策	6
1) 脱・ローン地獄	6
2) 脱・スマホ中毒	6
2. インターネット社会で自立していくために必要な能力－プラットフォーム作成・運営能力－	7
3. プラットフォーム作成・運営能力を養成するために必要なカリキュラム－経営学, AI, 法学の三位一体－	8
4. プラットフォームに不可欠の経営, AI, 法学を修得するための教育方法－新しい教育方法によるいわゆる品質確保－	9
(1) 古い伝統を踏まえた新しい教育方法－教えあうことによって学びあう－	9
(2) 卒業認定試験－卒業生の質の確保－	10
5. 学部を成り立たせるための予算規模, 設備, 学生に対する支援策－AI 教育の前提－	11

(1) 設備.....	11
(2) 奨学金.....	11
(3) カリキュラム編成のための常設委員会の設置.....	11
6. 結論と将来の展望.....	12
7. 参考文献.....	13

1. インターネット社会の特色—個人が組織に頼らずに自立することができる社会—

(1) 自立を助けるインターネットのプラスの側面

インターネット社会は、個人が、ほとんどお金をかけずに膨大な情報を得ることができるようになった人類史上初めての時代である。

知識の集大成と言われる割には選定項目が十分ではなく、データの更新に時間がかかり、しかも、非常に高価だった「百科事典」。それが、知識の項目も多く、常に更新される上に、値段が無料の"Wikipedia"にとって代わられたという事実がその象徴であろう。このことは、紀元前2世紀ごろの中国における紙の発明によって情報伝達が容易になったり、15世紀半ばにグーテンベルクによって発明された活版印刷術の発展によって書物の値段が低下して情報の入手が容易となったのと同様のインパクトを社会にもたらしている。

情報の取得にお金がかかった時代には、金持ちか大企業しか情報産業を運営することはできなかった。しかし、現代では、個人でも、情報産業を立ち上げ、一定の収入を得ることが可能になっている（[ギレポー・1万円起業（2013）]参照）。

従来は、個人が情報産業を立ち上げることは無理であったため、個人が組織を離れた時、例えば、上司に不正を持ち掛けられて会社を辞めたとか、不条理なリストラにあって会社を辞めさせられたとか、まだまだ元気で能力もあるのに定年という理由だけで会社を辞めたとか、理由は様々だが、個人が組織を離れると、組織の歯車としてだけ有能だった個人は、自分がいかに無力であるかを思い知らされることになる。

しかし、インターネット社会においては、例えば、個人が、サイバー空間にプラットフォームを作成し、自分の作品（農産物、手芸品、著作、ノウハウなど）を直接に消費者に売り、その場で即時に決済するシステムを構築できる能力（プラットフォーム作成・運用能力）を獲得することができる。そうすると、個人は、会社に入る前から、自力で稼ぐことができる。また、会社勤めをしながら、副業としてプラットフォームを運営することもできる。こうしておくと、さらに、会社を辞めた時にも、自立能力を失うことはない。

したがって、インターネット社会においては、「プラットフォーム作成・運用能力」を獲得しさえすれば、組織を離れることは、単に、これまで副業にしていた収入源をメインに切り替えるだけのことであり、組織を離れること自体は、個人の収入の道を途絶えさせることを意味するものではなくなる。

組織に頼らずにプラットフォームを自作し、自らの作品を直接に消費者に届け、必要かつ十分な収入（生活費、および、社会貢献のための費用）を得ることができるということは、単に経済的な自立を実現するという効用を有するばかりではない。人間にとって最も重要な価値である「自分が社会に貢献している」という実感を得られることが、何にも勝る重要な意義を有するのである。

後に詳しく述べるように、世の中は、人生を破滅に導く誘惑（麻薬をはじめ、生活習慣病等の依存症を発症させる諸原因、最近ではスマホ依存）に満ち溢れている。一人一人がそのような誘惑を乗り越えて、マズローが提唱する「自己実現」の道を歩むためには、そのような誘惑よりも充実した体験を持つことが何よりも大切である（[マズロー・完全なる経営（2001）419頁]参照）。

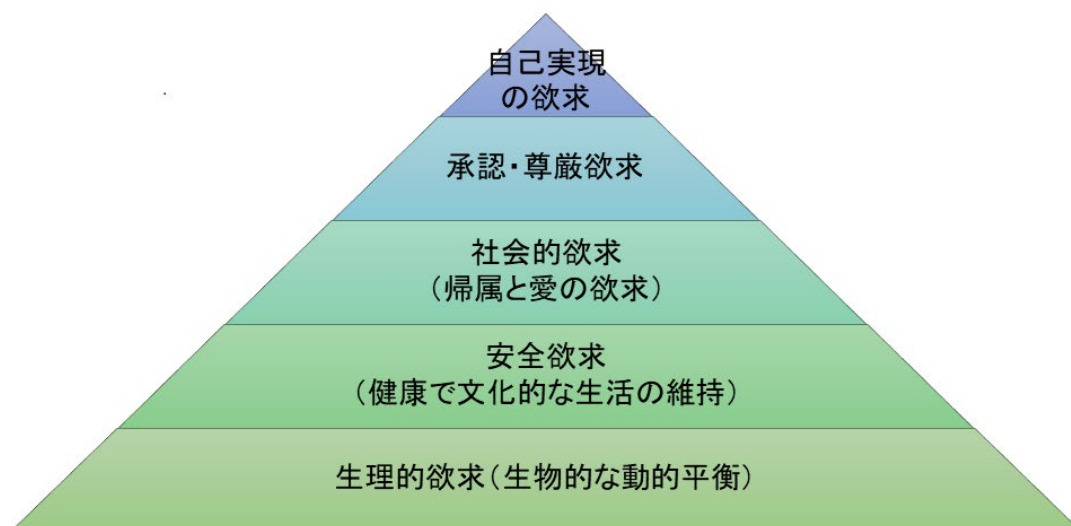


図1 マズロー「欲求階層説（欲求5段階説）」

個人がプラットフォーム作成・運用能力を獲得して、自己の作品を直接消費者に届けて、収入と共に感謝の言葉を受けた時に得られる喜びは、おそらく、すべての誘惑に負けない価値を有すると思われる。

人間は、生から死に至るまで、実は、連続した流れの中で活着している。会社を辞めたという理由で生活に困ったり、精神的ダメージを受けたりすべきではない。

ところが、インターネットを利用して個人で収入を得る能力を持たない人々は、現役時代と連続した生活を維持することが困難となる。そのため、従来の退職金と年金だけでは、人生100年時代の先行きについて不安にさいなまされることになる。その理由は、いわゆる会社人間に代表される組織依存型の人間は、会社に就職したり、組織に帰属したりした途端に、組織の歯車に組み込まれ、自立して稼ぐ能力を喪失するからである。それは、結婚して専業主婦になった女性が、経済的な自立能力を失うのとよく似ている。

確かに、人間は、社会的な動物であり、完全な自立・独立を成し遂げることはできず、相対的な自立を前提に、複雑な人間関係の中で生きていかざるをえない。そして、すべての人間は、他の人々と協力関係を維持していくほかに有意義な人生を送ることができないように仕組まれている。

しかし、会社をやめるという一時的な孤立に陥った場合にも、人間は、相対的な自立を果たしつつ、自己実現の道を歩むことができなくてはならないのである。

(2) 自立を妨げるインターネットの負の側面

1) ローン地獄（返済が必要な奨学金という学生ローンを含む）

インターネットが人間の自立を妨げる負の側面の筆頭は、インターネットが、必要以上に借金を簡単にしている点にある。人間が自立するための最初の第一歩は、経済的自立である。経済的自立とは、収支のバランスを取るということである。

ところが、インターネットは、収入を超える借金を容易にするシステムを作り出しており、このシステムに乗ってしまうと、経済的自立が不可能になるばかりか、先に述べたマズローの欲求5段階説の「帰属（居場所）」を失わせ、「安全」を脅かし、最終的には、借金地獄を苦に自殺に追い込まれるという「生存」さえ脅かすという恐ろしい側面を有している。

確かに、経済成長期には、親が子の高等教育の費用を賄うことが可能であり、子はアルバイトなしに高等教育を受けることが可能であった。ましてや、学費を支払うために高い利子を支払わなければならなくなる奨学金という名の「学生ローン」にはまる危険性は少なかった。しかし高等教育の費用の急激な増加に加えて、親の世代の雇用の非正規化が進展し、子の高等教育の費用を親が賄うことが困難になったため、子は、アルバイトに専念したり、悪質な学生ローンにははまり込んだりして、肝心の学習時間が十分に取れないというジレンマに苦しんでいる（詳細については、[岩重・奨学金地獄（2017）]，[大内・奨学金が日本を滅ぼす（2017）]，[今野・ブラック奨学金（2017）]，[奨学金問題対策全国会議・日本の奨学金（2013）]参照）。

2) スマホ中毒

電車に乗ってみると一目瞭然であるが、席に座っている人の9割、立っている人の半数が、黙々とスマホ（スマートフォン）の画面に見入っている。カップルらしき人たちも、そのほとんどが、お互いの顔を見て話すこともなく、それぞれのスマホの画面に見入っている。このように、現代の日本は、親も子も、スマホ依存、むしろ、スマホ中毒という言葉がぴったりの危険な状態に陥っているのではないかと思われる。

このため、現在の高等教育は、先に述べたアルバイト依存とスマホ中毒が重なって、十分な学習時間を確保できない学生を対象にせざるを得ない。このため、裕福な家庭に育ち、かつ、スマホ中毒を免れた少数の子という一部の例外を除いて、スマホの情報に依存し、それ以外の情報を受けつけない子に対して、どのような教育をすることができるのか、そもそも、教育の効果を期待できるのかという大きな問題に直面している（詳しくは、[遠藤・脱スマホ中毒（2013）]，[諸富・スマホに負けない子育て（2018）]参照）。

スマホ中毒は、過大な通話料、過大な課金等によってその費用がかさむと、ローン地獄と同様に人間の生存、安全、帰属を失わせるという危険性を有している。しかし、スマホ中毒は、さらに、人間の精神を蝕み、自分の頭で考えるという人間らしさを失わせるという点で、より危険な側面を有しているといえよう。

(3) インターネットの負の側面を克服する方策

1) 脱・ローン地獄

「入るを図って、出ざるを制する」というのが、収支をバランスさせる上で不可欠の考え方であるが、現在では、収支には関係なく、まず、世間一般と同じレベルの生活を維持するために支出を行い、足りない分は、借金で賄うという生活スタイルを実践している世帯が増えてきているように思われる（日本人の最大の特色と言われる「同調精神」・「同調圧力」と戦うことが、日本人の最大の課題である）。

世間一般とは違って、世帯の収入に合わせた生活をし、収支のバランスを常に保つという意思決定ができるような教育を初期教育から行い、たとえ、一時的には収支バランスが失われたとしても、将来的には収支バランスが保たれるようにする生活設計能力を養うことができないと、収支バランスが崩れ、住民税まで支払えなくなるという悲劇が増加することになる。したがって、一人一人の自立に向けて、初等教育から、バランスシートに関する教育が必要だと思われる。

この点、AI 教育を経営学と法学を共通基盤に行うならば、収支バランスの取れた生活を実践するための高度の知識を得ることができるのであり、バランスシート教育と相まって、脱・ローン地獄の有効な解決策となりうると思われる。

2) 脱・スマホ中毒

スマホに勝る快感の体験こそが、脱・スマホの特効薬である。組織に頼ることなく自力で収入を得ることができる喜び、その上に、顧客に感謝される喜びの体験を重ねることができると、スマホ依存の生活から脱却できるようになる。

したがって、経営・法学と AI を一体化した AI 教育（MaiL）を実践的に行うならば、そこの体験を通じて、脱・スマホが実現できると、筆者は考えている。

AI（人工知能）研究それ自体は、人類の発展にも、破滅にも寄与できる。ノーベルの発明したダイナマイトが、一方で、様々な施設の建設に有用であるとともに、他方で、戦争に使われて多くの貴重な命を奪うことになったように、AI 研究も人類の平和に貢献するためには、厳しい制約を課す必要がある。

本稿がめざす「経営学と AI と法学」の 3 分野を総合的に学習して、プラットフォームを自作し、必要かつ十分な収入を得ながら、消費者から感謝されるという経験を重ね、その運用を通じて、社会貢献を体感するならば、そのような AI 教育を受けた学生たちは、人生を誤らせるあらゆる誘惑に打ち勝って、自己実現の道を歩むことができるようになると思われる。

2. インターネット社会で自立していくために必要な能力 ープラットフォーム作成・運営能力ー

すべてのシステムは、「Input → System → Output」という構造を有している。AI 教育がそれを育成目標としているインターネットを利用したプラットフォーム・ビジネスもこの例外ではない。その内容が、例えば、情報産業の場合であれば、システムの働きは、以下のようすに図示することができる。

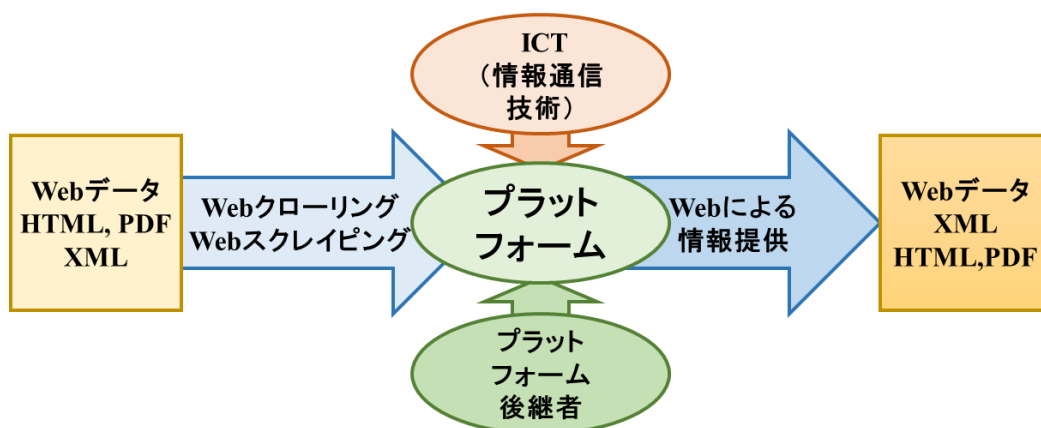


図2 AIを利用して個人で運用するプラットフォームビジネスの一例
(卒業試験の採点基準としても利用可能)

第1に、システムは、原材料である Web データ（ビッグデータ）を取り込む（インプット）。

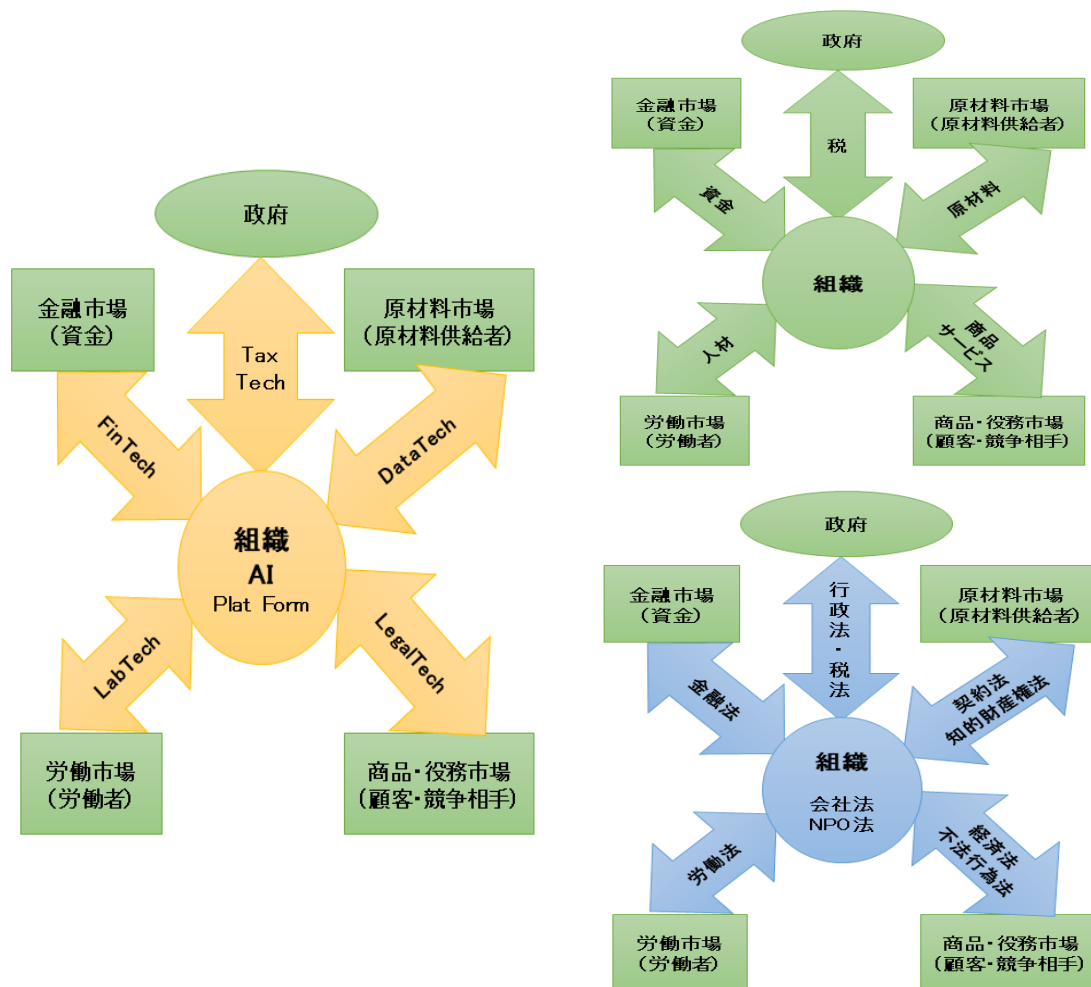
第2に、システムに取り込まれた情報は、ICT 技術（現在では、AI によって、さらに高度化されている）を駆使したサイバー空間上のプラットフォームによって加工され、付加価値をつけた Web データを作品として完成させられる（内部システム）。

なお、AI（Artificial Intelligence：人工知能）とは何かについては、議論があるが、ここでは、とりあえず、人間と同じように振舞えるシステム、より具体的には、コンピュータの特分野である「クライアントが求めている専門知識を的確に提供する」という側面（エキスパートシステム）と同時に、人間の得意分野である「自学自習をしながら成長する」という側面（ディープラーニング）を併せ持ち、あたかも「頼りになるブレイン」であるかのように振舞うことのできる存在であると考えと考えることにする（[新井・AI vs.子どもたち（2018）]、[西垣・AI 原論（2018）]、特に、[渡辺・AI に負けない教育（2018）38 頁]参照）。

第3に、プラットフォームマーは、消費者と直接に交渉してその値段を決め、情報を送り届け、決済を済ませるといった手順をプラットフォーム経由で行うことになる（アウトプット）。

3. プラットフォーム作成・運営能力を養成するために必要なカリキュラムー経営学, AI, 法律学の三位一体ー

プラットフォームの作成・運営能力獲得するため、すなわち、プラットフォームビジネスを運用できるようになるためには、以下のような視点から必要な能力を徐々に形成していかなければならない。



経営学に準拠した AI の学問領域

経営学と法学の学問領域

図3 自立のための AI 教育のカリキュラム (MaiL)

第1に、プラットフォームビジネスの出発点は、サイバー空間に市場を作り出すことであり、まず、このことを実現しなければならない。

従来は、経済活動を行う人は、個人であれ、組織であれば、すでにある市場に参入する経済主体に過ぎなかったため、そのような能力は、所与のものであって、必要とされなかった。しかし、プラットフォームビジネスは、すべてのプラットフォーマーに、市場開設能力を要

求する。従来の経営学では、傍流とされてきた市場開設のための経営理論が重要な役割を演じることになる。

第2に、サイバー空間に市場を作り出すためには、人工知能の技術を駆使して、現実の市場と同様の市場の仕組みを作り上げなければならない。このためには、市場関係者間のコミュニケーションを良好に保つための ICT 技術、契約を円滑に進めるためのデータテック、決済を円滑に行うためのフィンテック、サイバー攻撃から市場を守るための暗号技術に習熟することが求められる。

第3に、サイバー攻撃だけでなく、不正な取引、不公正な取引を未然に防止し、また、市場の運営が安全かつ効率的に行えるための法律知識と運用能力が要求される。

人工知能学部の主要カリキュラムを、第1に経営学、第2に工学（AI）、第3に法学の三本柱から構成すべきであるとするのは、以上の理由に基づいている。

4. プラットフォームに不可欠の「経営、AI、法学」を修得する教育方法—新しい教育方法によるいわゆる品質確保—

(1) 古い伝統を踏まえた新しい教育方法—教えあうことによって学びあう—

教えるのではなくて、学習させて、分からないことだけアドバイスすることに徹するというのが、アクティブラーニング（[溝上・アクティブラーニング（2014）]）とか、反転授業 [芝池=中西・反転授業が変える未来の教育（2014）] といわれている近時の教育の考え方である。なぜなら、教えられたことは、分かった気になるものの、身につけにくいのに対して、自ら学んだことは必ず身につくからである。

しかし、勉強嫌いな人たちが本当に学ぶためには、誰かに教えるのが一番であることが経験則としてよく知られている（教えることは、学ぶことである）。教えるという機会を与えられた時にこそ、人は一番真剣に学ぶからである。大学の教員が優れているのは、学生に教えなければならないという義務を負うことによって、教員が、学生よりもはるかに真剣に学んでいるからにほかならない。

大学が本当に学生の学力を向上させようと思うのであれば、学生にも教える機会を与える必要がある。現実には、講義によってではなく、ゼミによって学生たちの学力が飛躍的に向上するのは、学生たちが前に立って教えるということが義務づけられ、恥ずかしくない報告をするために、ゼミの事前準備において、学生たちが教え合うからである。教える側に回る学生が伸びて、教わる側の学生が伸びないのは、教える側の学生は、教えられる側の学生以上に真剣に学んでいるからである。だから、一番いいのは、「教え合う」ことを通じて「学び合う」ことなのである。

教えるために真剣に学んだ教員の講義を聞いて、学生が素朴で鋭い質問をする。それに答えるために先生はより一層真剣に学ぶ。この繰り返しによって、教員は、見違えるほどに成

長していく。そうだとすれば、学生にも、このような成長の機会が与えられるべきである。ゼミだけでなく、講義においても、このような機会を学生たちに提供しようとする試みこそが、アクティブラーニングとか、反転授業といわれている新しい教育方法に他ならない（[加賀山・改正民法の教え方（2019）87-88頁]）。

(2) 卒業認定試験－卒業生の質の確保－

大学で単位を修得して、一定の学力を修得したはずの卒業生の学士の学力は、実は、かなり危ぶまれている。日本の学位は、単位を修得したことの保証となっているものの、それが社会によって期待されている学力の品質保証とはなっていない疑いがある。

日本の大学は、入学試験は厳格に実施するが、大学入学後の単位認定試験は、厳格な学力を認定することによって行われるのではなく、ある一定の割合（例えば、7～8割）を合格させることで必要十分とされており、試験の合格者がそれに満たない場合には「下駄をはかせる（全員に理由のないか点を行う）」という作業を行うことによって単位を取得させることが日常的に行われています。入学試験のような複数の教員による成績認定が行われていないため、ゆるやかな単位認定が可能となっている。

しかし、そのような単位認定の積み重ねによって取得される学位が学力の品質保証をするものではないことは明らかであろう。このような現実を、早急に改善されなければならぬ。このようないい加減な学位認定がわが国で横行している理由は、最終的な卒業認定が厳格になされていないためであるが、その根本的な原因は、学力を所定の目標を達成したかどうかを測る客観的基準を多くの大学の学部が有していないことにある。

そこで、ここでは、このような事態を根本的に改善させるために、厳格な卒業試験を実施するだけでなく、学生が入学した当初から、卒業試験の目的および内容を公表し、明確な到達基準を示すことを提案したい。そして、複数の教授の前で行われる公開の卒業試験によって、学力が厳格に認定され、その上で卒業が認定された場合には、その学生の学力が客観的に保障される仕組みを作り出す必要性を強調しておくことにする（[加賀山・答案採点システム（2005）]参照）。



図4 公開プレゼンテーション

具体的には、卒業試験に臨む学生は、社会的に価値のある自分の作品（物、ノウハウ、著作等）を自作のプラットフォームで紹介し、そのプラットフォームを使うと、消費者がその作品を選考した場合には、その消費者に作品が送り届けられ、安全に決済まで行えることを証明する必要がある。そのことを証明した場合のみ、卒業資格が与えられるという仕組みを作り出すべきである。

その際には、消費者がその作品を選択するための経営戦略、販売上の法的規制、および、決済システムにAIの技術が適切に組み込まれているかどうか、厳密に審査され、これま

での学習の成果が、明確に評価されることは明らかであろう。すべての AI 教育が、以上の目的を達成するように、卒業試験制度を設計すべきである。

5. 学部を成り立たせるための予算規模，設備，学生に対する支援策－AI 教育の前提－

理想的には、学部の教育・研究を実現するために、以下の施設，並びに、必要な人材を確保するための待遇を確保する必要がある。予算の都合によって、どれを優先するかは、それぞれの大学の方針によるが、一般的には、以下の順序は、とりあえずではあるが、それらの優先順序を示すものといえよう。

(1) 設備

- 1) 施設内でどこでもいつでも利用できるインターネット環境（パソコン，モデム，高速スキャナー・プリンター，教材作成システム等）
- 2) プラットフォーム作成のためのサーバー環境
- 3) IoT，ロボットの実験を行うスペースと充実した設備
- 4) 経営，AI，法律関係の図書と雑誌を備えた図書資料室
- 5) 学部長室，会議室，教員個室，共同研究室，教員談話室，学生談話室
- 6) 保健室（看護師，カウンセラー付），保育室，清潔なトイレ
- 7) 菜食主義者も利用できる，健康食をサービスする食堂，および，カフェ（または茶室）
- 8) 遠くからやってくる教員，学生のための宿泊・寄宿舎の施設
- 9) 教職員・学生が利用できる駐車場

(2) 奨学金

優秀な学生を集めるためには、奨学金（返還を要しないものに限る。返還を要するものは学生ローンと呼ぶべきである）を与えるべきである。奨学金の額は、授業料，標準的な生活費，および，教員の研究費相当額を総合的に考慮して決定する。

(3) カリキュラム編成のための常設委員会の設置

AI 教育のカリキュラムを編成するに際しては、常設の委員会を設けて、カリキュラムを常に最新のものへと更新する必要がある。

また、AI 教育の内容を画する三本柱が、経営 (Management)，人工知能 (AI)，法律 (Law) であること (MaiL) を確認するならば（法学と経営学の融合に関しては、[加賀山・法と経営学研究序説 (2013)]，[加賀山「法と経営の考え方」(2017)] 参照），カリキュラム編成に責任を持つ人としては、経営の専門家，人工知能の専門家，法律の専門家の 3 名が加わる必要がある。

次に、カリキュラム編成が高校生、および、その保護者にとって魅力あるものにするためには、それらの人々の選好に詳しい予備校の担当者を巻き込んだ広報の責任者が 1 名加わる必要があるように思われる。

そして、最後に、AI は、これから 10 年、20 年後の大学教育の方向性に多大な影響を与えることを考慮するならば、企画責任者ばかりでなく、大学経営のトップも加わる望ましい。

そして、以上 6 名(経営責任者、経営の専門家、AI の専門家、法律の専門家、総合企画、

入試・広報責任者)で構成されるカリキュラム編集会議を定期的で開催し、誰にとっても魅力的で最先端のカリキュラムを編成し、漸次改訂していく作業を続けていくべきである。

事務関係については、財務関係、および、教務関係との調整が不可欠であるため、必要に応じて、関係する部署の担当者をオブザーバーとして招いて、会議を円滑に進めることが必要となろう。

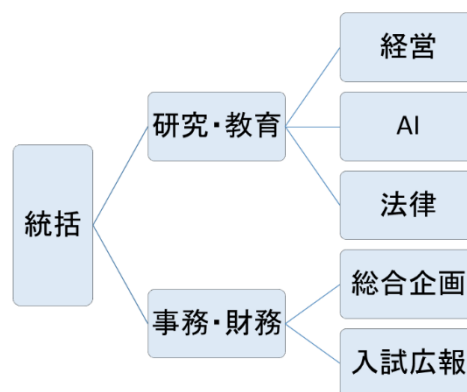


図 5 カリキュラム検討委員会の組織

6. 結論と将来の展望

AI 教育は、その実施を通じて、以下の展望が開かれることが期待できる。

第 1 に、卒業試験に盛り込まれる明確な学習到達目標と客観的な評価基準とその実施によって、卒業生の品質保証を確保することができる。

第 2 に、従来の一方通行的講義の欠点である考える力の育成不足、最新のアクティブラーニングの欠点である自発的な学習習慣の育成不足を克服する方法として、教員が享受している特権である「教える」という方法を学生にも与え、講義の何割かの部分を学生が教壇に至ってプレゼンすることを通じて、教えるために学習するという習慣を獲得させることができる。筆者が提唱する AI 教育の方法論によれば、「教えるのではなく、学習させる」という教育の本来の目標が、「教えるのではなく、教えさせる」ことによって実現されることになる。

第 3 に、AI 教育を通じて、一人ひとりの学生は、明確な目的（組織に頼らずにプラットフォームを作成し、自分の作品を売って必要十分な収入を得る能力を育成するという目的）の下に、従来の複数の学部「経営」、「工学 (AI)」、「法律」を横断的に学習することを実現することになる。その結果、連携課程に先駆けてその成果を享受することができる。

第 4 に、教育の目的が、「学生の一人ひとりのもつ能力を最大限に引き出し引き伸ばし、社会に有為な人材を育成する」という理念に基づいてなされるものであるとするならば、そこで中心的な役割を果たしている「能力」について、インターネット社会において社会が求めている「能力」とは何なのかを明らかにすることができるとともに、「能力を最大限に引

き出し引き伸ばす」方法についても、それがどのような方法であるのかを明らかにすることができる。

第5に、本稿で示すような「経営、AI、法」の三分野を組み合わせて学習するという教育方法（具体的には、AI技術を使って、サイバー空間にプラットフォームを自作し、自己の作品を出品し、直接に消費者とコミュニケーションを取りながら、売買し、決済までするという実践的な教育方法）は、経済的な自立のために必要かつ十分な収入を得ることを可能とするばかりでなく、顧客から苦情を受けて、改善を図ったり、顧客から感謝されたりすることを通じて、自己が「社会に貢献している」という「自己実現」に不可欠の実感を得ることができる。このような体験を重ねた学生たちは、世の中にあふれている人生を狂わせる様々な誘惑に惑わされることなく、社会に貢献する有為な人材へと育っていくと思われる。

最後に、将来的な課題としては、持続的な発展を目指すすべての組織は、後継者を養成しなければならないということを肝に銘ずべきである。したがって、大学においても、学部卒業生の中から本学の教員となる後継者を養成するために、博士課程を創設し、AI教育の場合には、経営学博士、工学博士、法学博士というトリプル・デグリー（三学位）を有する優秀な人材を育成すべきである（[ピュー・博士号の取り方（2018）]参照）。

確かに、教員の過半数は、外部から招く必要があるが、少数であっても、一部の教員は、その大学の出身者で構成されるべきである。卒業生から教員が育つことは、大学で学ぶ学生の将来モデルの一つとして重要な役割を果たすからである。

「学生の一人ひとりのもつ能力を最大限に引き出し引き伸ばし、社会に有為な人材を育成する」という教育の理念が生かされるためには、「引き出され引き伸ばされた能力」を現実を示すことができる卒業生が教員として身近に存在することが必要であり、そのような将来モデルと接することを通じて、学生たちは、決して楽ではない高度な学習に立ち向かう勇気を得ることができるのである。

7. 参考文献

[新井・AI vs. 教科書が読めない子ども（2018）]

新井紀子『AI vs. 教科書が読めない子どもたち』東洋経済新聞社（2018/2/15）

[アルソフ・独習プログラマー（2018）]

コーリー・アルソフ（清水川貴之=新木雅也訳）『独習プログラマー Python 言語の基本から仕事のやり方まで』日経BP（2018/2/26）

[岩重・奨学金地獄（2017）]

岩重佳治『「奨学金」地獄』小学館新書（2017/2/1）

[遠藤・脱スマホ中毒（2013）]

遠藤美季『脱ネット・スマホ中毒－依存ケース別 SNS 時代を生き抜く護身術－』誠文堂新光社（2013/12/21）

- [大内・奨学金が日本を減ぼす (2017)]
大内裕和『奨学金が日本を減ぼす』朝日新書 (2017/2/13)
- [加賀山・答案採点システム (2005)]
加賀山茂「厳格な成績評価」を実現するための「公正かつ透明な」答案採点システムの構築—Microsoft Excel を利用した答案採点システム— (名大法政論集 206 号 (2005) 69-96 頁
- [加賀山・法と経営学研究序説 (2013)]
加賀山茂『法と経営学』研究序説」明治学院大学法科大学院ローレビュー 19 号(2013/12) 1-11 頁
- [加賀山「法と経営の考え方」(2017)]
加賀山茂「法と経営 (Law & Management) の基本的な考え方」『法と経営研究』〔創刊第 1 号〕 信山社 (2017/12/25) 20 頁
- [加賀山・改正民法の教え方 (2019)]
加賀山茂『求められる改正民法の教え方』信山社 (2019/4/15) 100 頁
- [岸見・嫌われる勇氣 (2013)]
岸見一郎=古賀史健『嫌われる勇氣』ダイヤモンド社 (2013/12/12)
- [ギレボー・1 万円起業 (2013)]
クリス・ギレボー, 本田直之 (訳) 『1 万円起業—片手間で始めて十分な収入を稼ぐ方法』 飛鳥新社 (2013/9/11)
- [今野・ブラック奨学金 (2017)]
今野晴貴『ブラック奨学金』文春新書 (2017/6/20)
- [佐々木・リーガルテック (2017)]
佐々木隆仁『リーガルテック』アスコム (2017/12/1)
- [佐々木=志田・データテック (2019)]
佐々木隆仁=志田大輔『データテック—XML ルネサンスによる最強のデータ戦略』日経 BP 社 (2019/3/4)
- [澤田・論文のレトリック (1983)]
澤田昭夫『論文のレトリック—わかりやすいまとめ方』講談社学術文庫 (1983)
- [芝池=中西・反転授業が変える未来の教育 (2014)]
芝池宗克=中西洋介『反転授業が変える教育の未来—生徒の主体性を引き出す授業への取り組み』明石書店 (2014/12/18)
- [奨学金問題対策全国会議・日本の奨学金 (2013)]
奨学金問題対策全国会議編・伊東達也=岩重佳治=大内裕和=藤島和也=三宅勝久, 『日本の奨学金はこれでいいのか! —奨学金という名の貧困ビジネス』あけび書房 (2013/11/1)。
- [スエイガード・退屈なことは Python に (2017)]
Al Sweigart (相川愛三訳) 『退屈なことは Python にやらせよう —ノンプログラマーにも

- できる自動化処理プログラミング』オライリー・ジャパン (2017/6/3)
- [Jones=Drake, Python & XML(2002)]
- Christopher A. Jones, Fred L. Drake, Jr., "Python & XML", O'Reilly(2002)
- [ドロッカー・非営利組織の経営 (2007)]
- P.F.ドロッカー (上田惇生訳) 『非営利組織の経営』ダイヤモンド社 (2007/01/26)
- [西垣・AI 原論 (2018)]
- 西垣通 『AI 原論—神の支配と人間の自由』講談社選書メティエ (2018/4/10)
- [ピュー・博士号の取り方 (2018)]
- D・S・ピュー (角谷 快彦訳) 『博士号のとり方—学生と指導教員のための実践ハンドブック—』〔第 6 版〕名古屋大学出版会 (2018/10/17)
- [マズロー・完全なる経営 (2001)]
- アブラハム・マズロー (金井 寿宏=大川 修二訳) 『完全なる経営』日本経済新聞出版社 (2001/11/30)
- [溝上・アクティブラーニング (2014)]
- 溝上慎一 『アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換』東信堂 (2014/10/1)
- [諸富・スマホに負けない子育て (2018)]
- 諸富祥彦 『スマホに負けない子育てのススメ』主婦の友社 (2018/9/30)
- [ルバノヴィック・入門 Python3 (2015)]
- Bill Lubanovic (ビル・ルバノビック) (斎藤康毅=長尾高弘訳) 『入門 Python3』オライリー・ジャパン (2015/12/1)
- [レイ・入門 XML (2004)]
- エリック・T・レイ (Erik. T. Ray) (宮下尚=牧野聡=立堀道昭訳) 『入門 XML』〔第 2 版〕オライリー・ジャパン (2004/6/24)
- [渡辺・AI に負けない教育 (2018)]
- 渡辺信一 『AI に負けない「教育」』大修館 (2018/8/1)