

## 芸術文化観光専門職大学における語学教育と ICT教育の架橋について(その2)

藤本悠 傅建良 姚瑶 野津直樹

### Bridging Foreign Language Education and ICT Education at Professional College of Arts and Tourism (Part II)

FUJIMOTO Yu FU Kenryo YAO Yao NOZU Naoki

#### Abstract

Based on the pilot study in Fujimoto, Fu, Yao & Nozu (2022), this research aims further to substantiate the hypothesis that four language skills can be applied to ICT skills and that the subjects' improvements in both skills are correlated, from the viewpoint of liberal arts education at professional colleges or universities. First, the questionnaire of this study's main survey was updated by shifting our research focus to subjects' current language and ICT skills and communicative competence based on their self-report. The main survey was conducted three times in 2022, the first time right before Quarter 1 started (in April), the second time at the end of Quarter 1 (in July), and the third time at the end of Quarter 3 (in December). The survey results reveal that about 61% of the subjects reported their common improvements both in language and ICT skills over time. Also, although 82% and 67% of the subjects reported their betterment in ICT and language skills, respectively, statistically there was no significant improvement in their self-reported confidence in both skills over time. Finally, an overall analysis of the survey results further suggests some thought-provoking hints for curriculum amendments at professional colleges and universities.

**Key words:** ICT skills, language skills, communicative competence, Tanglegram, self-reported confidence, professional colleges or universities

(2023年3月23日受付, 2023年7月5日受理, 2023年9月30日発行)

### 1 はじめに

2019年4月、日本では1964年に短期大学が制度化されて以来、55年ぶりに新しい大学の種類として「専門職大学」「専門職短期大学」および「専門職学科」が追加された(文部科学省ホームページ)。2022年10月現在、全国に、兵庫県豊岡市に開学した芸術文化観光専門職大学(以下、CAT)を含む22校の専門職大学等が開学している。各専門職大学

等が授与する学位の名称を並べると、情報、観光、農業、医療・保健、クールジャパン等、専門職業分野に多様性が見られるが、この背景には経済社会の状況として、急激な社会の変化とそれに伴う課題の複雑化、産業・就業構造の変化、少子高齢化等があり、高等教育をめぐる状況として、高等教育進学率の上昇、産業界等ニーズとのミスマッチ、産業競争力強化や地方創生への貢献への期待等がある(文科省2019)。

こうした社会状況に対して、専門職大学は「特定の職業のプロフェッショナルになるために必要な知識・理論、そして実践的な能力の両方を身に付けることができる大学」と位置付けられ、その教育においては「高度な実践力と豊かな創造力」を備えた専門職業人の育成のため、理論と実践を備えた教育内容を実施し、卒業時には「学士（専門職）」の学位あるいは「短期大学士（専門職）」の学位を授与することができることになっている。

もう一つの背景として高等学校との関係も無視できない。2020年度から順次に実施されてきた新学習指導要領では、すべての教科と小学校から高等学校までのすべての学校種において「知識・技能の習得」、「思考力・判断力・表現力等の育成」、「学びに向かう力・人間性等の涵養」という三つの観点が強調されている。外国語（英語）の場合、新しい学習指導要領では従来の語学の知識に加えて、実際のコミュニケーション能力の醸成が必要とされ、さらに、学びのプロセスを客観的に振り返るメタ認知力、多様性を尊重しながら協働する力が重要視されるようになっている（竹内2020）。

以上のように、現在の日本の教育は、コミュニケーション能力を軸に社会での即戦力を育成することを重視しており、そこには情報通信技術（ICT: Information and Communication Technology）も大きく関わっている。さらに、新型コロナウイルス感染症が拡大する中で、リモートワークやテレワークにおけるコミュニケーションのあり方が問われるようになった。この間にICT関連業界は存在感を強め、AI関連技術やメタバースの利活用は社会のみならず、教育現場においても重視されるようになってきている。

こうした状況を俯瞰して見てみると、専門職大学においても、現代社会における実践的な能力の獲得に向けた教育を考える必要があり、ICTの利活用を教育の中で位置づけることが重要な課題であることがわかる。CATに入学してくる学生の中にも、高等学校までは主に旧来型の価値観による教育を受けてきた者が多くいると考えられ、彼らは社会情勢の変化と旧来型の教育実態とのギャップを目的

当たりにしてきた世代ともいえる。また、語学やICTに対する潜在的な「苦手意識」を持つ学生も多く、そうした学生に対しても新しい時代に適合した人材育成のあり方を考える必要がある。

そこで、本研究では、情意要因研究会での議論と取り組みを軸に、初年次教育を通じて学生らがICTと語学に対する「苦手意識」とどのように向き合っているのか、また、初年次教育を通じてどのようにして能力獲得を自覚したのか、についてアンケート調査から明らかにするとともに、専門職大学における基礎教育のあり方についても議論したい。

## 2 先行研究について

本研究を展開する契機となったのは、CATの情報科目の担当教員らと外国語科目の担当教員らによる、ICT教育と外国語教育との接点についての議論であった。その後、この議論に参加した教員らによって「情意要因研究会」が結成され、2021年4月から2年間に渡って専門職大学における基礎教育に関する研究を行ってきた。

初年度の成果については藤本ら（2022）において報告された通りである。藤本ら（2022）は、ICTと語学を芸術文化分野と観光分野の両分野における基礎的な能力として位置づけるとともに、より具体的な形で科目間接続の重要性を議論し、初年次における英語とICTに関わる科目の架橋を実践した。また、理論的な枠組みとして、語学教育とICT教育の両方に適用可能な「新しい4技能」を提唱した。「新しい4技能」とは、情意要因研究会で独自に提唱した概念であり、従来の語学教育における「読む力」、「書く力」、「聞く力」、「話す力」の4つの技能を、ICT教育と語学教育に共通する「新しい4技能」として再定義したもので、それぞれ「情報の理解能力」、「情報の整理能力」、「情報の受信能力」、「情報の発信能力」と読み替えた。技術的な点では、語学とICTという異なるカテゴリーの関係をDNAとRNAのように異なる系統として捉え、Super NetworkやTanglegramといった分析手法の導入を試みた。

専門職大学設置基準(平成29年文部科学省令第33号)によると、専門職大学のカリキュラムは「基礎科目」「職業専門科目」「展開科目」「総合科目」の4つの科目群から構成され、基礎科目は「生涯にわたり自らの資質を向上させ、社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を育成するための授業科目」と定義されている。CATでは、ICT教育と語学教育は基礎科目に属している。

では、ICTと語学における「生涯にわたり自らの資質を向上させ、社会的及び職業的自立を図るために必要な能力」とは何か。ICTに関する初年次教育において、オフィスソフトの使い方や、ブル代数を軸としたデジタルデータの仕組みを教える大学は少なくない。英語については、過度な古典英語重視、規範文法主義が繰り返されてきた経緯がある。近年は逆に資格試験を過度に重視し、試験対策を外注するケースも散見される。こうした内容は、生涯にわたって自らの資質を向上させるもの、あるいは、社会的及び職業的自立を図るために必要な能力であるといえるだろうか。

CATでは、初年次教育におけるICT教育に与えられている時間は通年で2単位分のみであり、初年次の必修科目を除くとICT関係の科目の履修は必須ではない。英語以外の外国語に関しては2単位分のみで、中国語と韓国語に関して各1科目が配置されているのみである。

カリキュラム上の問題とは別に、入試の多様化による学生の基礎学力差、英語への苦手意識、新型コロナウイルスの感染拡大によるコミュニケーションの機会の激減と学習意欲の低下、といった今時の学生ならではの特徴も授業運営の課題となっている。語学とICTとの関係では、AI翻訳やChatGPT等の技術の発展によって、英語学習ないしは英語教育においてこれらの技術の活用方法も新たな課題となる等、新しい教育のあり方も問われるようになってきている。

以上の課題も鑑みて、CATのICT教育と語学教育では学生の「苦手意識」を払拭することに注力してきたが、これまで教育効果の客観的な評価はできていなかった。そこで本研究では、CATの2期生へ

のアンケート調査を通じて、教育効果の測定と評価を試みることにした。

### 3 2期生に対するアンケート調査について

本研究にあたっては、2021年度と同様にCATの1年次生に対してアンケート調査を行った。但し、2021年度のアンケート調査は「目標とする能力」に焦点を当てた質問内容だったのに対し、2022年度のアンケート調査では「獲得された能力」に焦点を当てた点が異なる。調査は入学直後(Q0)、第1クォーター終了後(Q1)、第3クォーター終了後(Q3)の3回実施した。

アンケートに対する回答率については、新入生84名中、Q0の時点で74名(88%)、Q1で75名(89%)名、Q3が59名(70%)となっており、3回にわたって実施されたアンケートの全てに回答した学生は49名(58%)であった。

調査項目として設けた質問は表1の通りである。設問は、学生の個性に関する質問群、ICTに関する質問群、語学に関する質問群、の3つのセクションに分かれ、ICTと語学に関する質問に関しては、比較しやすいように質問内容を対比させた。回答は、二者択一のバイナリ型、複数の項目から該当する回答を選択する多肢選択型、水準を問うレベル選択型、の3種類を設け、記述式の設問は設定しなかった。これらの質問のうち、最も重要となるのが藤本ら(2022)で定義した「新しい4技能」に対応する設問であり、これらを総合した能力として「意思疎通の能力」を新たに定義した。

まず、ICTと語学の両方について、学生の苦手意識がどのように変化したかを検討する。ICTについては、苦手意識があると回答した学生の割合はQ0、Q1、Q3の順に、66.2%、68.0%、66.1%であり、英語については、58.1%、62.7%、66.1%となった。この結果から、ICTについては苦手意識についての変化は見られず、英語については、むしろ苦手意識が強まっているといえる。

次に、能力がどの程度向上したかを以下の数式に沿って数値化し、Q0、Q1、Q3のそれぞれにつ

表1 2期生に対するアンケート調査の設問リスト

個性に関する質問	設問	回答方式	備考
	・対人関係について自分はどのようなタイプだと思いますか？	バイナリ型	控えめ／積極的
	・新しい物事に対して自分はどのような態度をとるタイプだと思いますか？	バイナリ型	慎重／積極的
	・本学を志望した理由を3つまで挙げてください	多肢選択型	3項目まで選択
	・将来に対しては明確なイメージはありますか？	多肢選択型	1項目を選択
ICT関連の質問			
(理解能力) (整理能力) (受信能力) (発信能力) (意思疎通)	・情報に対してはどのように理解していますか？	多肢選択型	3項目まで選択
	・情報技術について苦手意識はありますか？	バイナリ型	はい／いいえ
	・情報技術の学習をすることは自分にとって必要であると思いますか？	バイナリ型	はい／いいえ
	・情報機器を扱うための基礎能力としてどの程度の能力を有していますか？	レベル選択型	6段階
	・情報を整理するための能力としてどの程度の能力を有していますか？	レベル選択型	6段階
	・情報を収集する能力としてどの程度の能力を有していますか？	レベル選択型	6段階
	・情報を発信する能力としてどの程度の能力を有していますか？	レベル選択型	6段階
	・情報通信技術を用いたコミュニケーション力としてどの程度の能力を有していますか？	レベル選択型	7段階
	・最も得意なITスキルを教えてください	多肢選択型	1項目を選択
	・初めてパソコンに触れたのはいつごろですか？	多肢選択型	1項目を選択
	・初めてスマートフォンあるいはタブレットに触れたのはいつごろですか？	多肢選択型	1項目を選択
	・これまでに学校教育でICT教育を受けたことがありますか？	多肢選択型	4項目まで選択
・これまでに使ったことのある情報端末を教えてください。	多肢選択型	7項目まで選択	
語学に関する質問			
(理解能力) (整理能力) (受信能力) (発信能力) (意思疎通)	・英語に対してはどのように理解していますか？	多肢選択型	3項目まで選択
	・英語に対して苦手意識はありますか？	バイナリ型	はい／いいえ
	・英語の学習をすることは自分にとって必要であると思いますか？	バイナリ型	はい／いいえ
	・英語を学習したいと思いますか？	バイナリ型	はい／いいえ
	・英語による文章の読む力としてどの程度の能力を有していますか？	レベル選択型	6段階
	・英語による文章の書く力としてどの程度の能力を有していますか？	レベル選択型	6段階
	・外国語による文章の聞く力としてどの程度の能力を有していますか？	レベル選択型	6段階
	・英語による話す力としてどの程度の能力を有していますか？	レベル選択型	6段階
	・英語によるコミュニケーション力としてどのような能力を目指しますか？	レベル選択型	5段階
	・最も得意な外国語の言語を教えてください	多肢選択型	1項目を選択
	・これまでの海外渡航の経験について教えてください	多肢選択型	1項目を選択
	・これまでの海外渡航の最も長い期間を教えてください	多肢選択型	1項目を選択
・初めて海外渡航したのはいつのときですか？	多肢選択型	1項目を選択	

いて、全体としてどのような能力獲得の変化があったかを観察する。

$$SQ_s = \frac{level_s \times count_s}{N}$$

すなわち、ある能力の各クォーターにおける能力ごとの指標 (SQs) は、4技能については各レベル (level) を数値ポイントに変換し (4技能に関しては0~5ポイント、ICTの意思疎通に関しては0~6ポイント、英語の意思疎通に関しては0~4ポイント)、各レベルでの人数 (count) を回答者数 (N) で除したものである。この結果、ICT能力に関しては、理解力を判定するための設問を除く、全ての項目について能力が向上したと回答していることがわかった

(図1)。

指標が低下した理解力を判定する設問については、情報機器の動作の仕組みを直感的に理解できるかを判定することを意図したもので、第1クォーターではChromebookでの作業が中心であったのが、第2~第3クォーターを通じて、利用するアプリケーションが増えたことに加え、情報演習室でWindows端末とMac端末を利用する機会が増えたことで、作業内容が複雑化し、結果としてスコアが低下したと推察される。

一方の英語については、意思疎通の能力を判定するための設問を除く、4技能については能力が向上したと回答していることがわかった (図2)。語学に関しては、個々の能力が向上したと自覚する一方

で、実践的なコミュニケーション演習の場が増えたことで、コミュニケーションの難易度がイメージできるようになり、結果として、意思疎通に関する能力のスコアが低下したと考えられる。また、語学力が高い学生らの存在を知ること、自らの能力を相対的に判断できるようになった可能性もある。

以上の結果から、心理的な「苦手意識」は1年間の教育の過程を通じては払拭されにくい、能力については向上する可能性があるといえる。また、個々の能力についても、経験が増え、より難易度の高い能力の獲得に挑戦するようになることで苦手意識が強まるケースや、経験を通じて実際のイメージが現実的になるにつれて、自己の能力を相対的に判断し、結果としてネガティブな意識を持つ場合があると推察される。

以上の結果を踏まえた上で、ICTと英語との関係

性についても検討を加える。この点は藤本ら(2022)では十分明らかになっていない点であるが、本研究では個々の学生の能力についても以下の式を用いて指標化を行い、3回のアンケートのすべてに回答した49名 ( $1 \leq i \leq 49$ ) に対して算出した。

$$S^S_i = \frac{(A_i^{q1} - A_i^{q0}) + (A_i^{q3} - A_i^{q1})}{\sum_{i=1}^N \{(A_i^{q1} - A_i^{q0}) + (A_i^{q3} - A_i^{q1})\}}$$

すなわち、ある能力についての学生の能力指標(SS)とは、Q0の回答レベル(Aq0)、Q1の回答レベル(Aq1)、Q3での回答レベル(Aq3)を用いて、回答間のレベル差分の合計したものを全学生の指標の平均で除したものとする。また、やや安直な方法ではあるが、総合指標(SG)として、新しい4技能と意思疎通の能力を足して、平均したものを観察する。

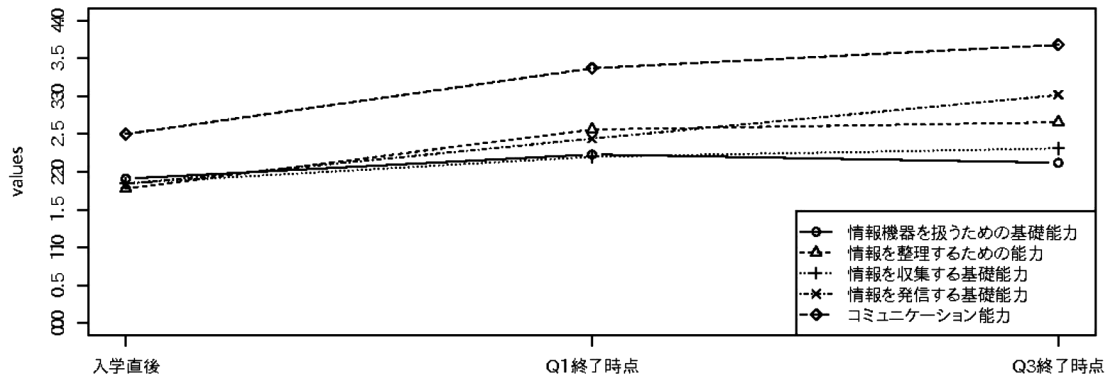


図1 各クォーターにおけるICT能力の指標の推移

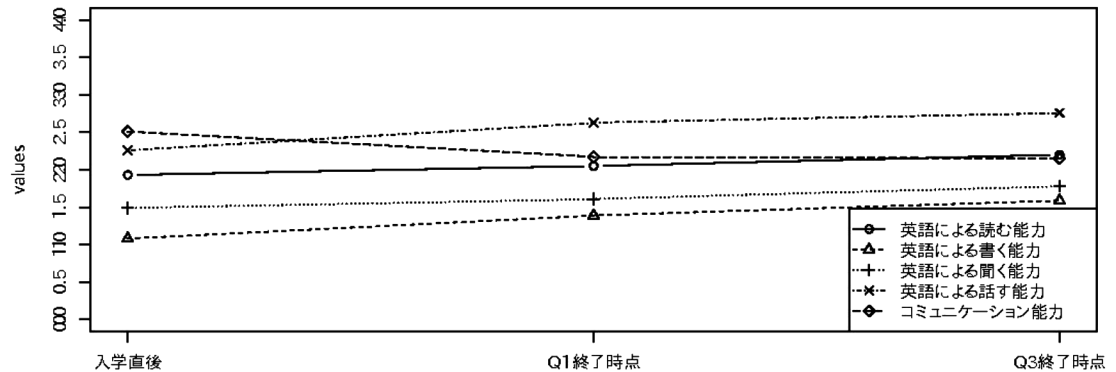


図2 各クォーターにおける語学能力の指標の推移

$$S^G_i = \frac{\sum_{i=1}^{4+1} S^S_i}{4+1}$$

この指標をICTと英語の両方で算出し、総合指標が1以上の学生については能力獲得の自覚があったものとし、-1以下の学生については能力が減退したと自覚したものとする。また、0であった学生については能力に変化がなかったものとする。この結果に基づいて整理すると、ICTでは40名(82%)に能力向上の自覚が認められ、8名(16%)に能力低下の自覚があった。能力に自覚的な変化がなかった学生は1名(2%)であった。一方、英語においては、

33名(67%)において能力向上の自覚が認められ、16名(33%)において能力低下の自覚がみられた。

さらに個々の能力がどのように影響しているかについて、主成分分析を行い、全体的な能力についても評価する。まず、ICT能力について、総合指標において能力低下を自覚した学生を見てみると、ID38番の学生を除いては、主成分プロットの右下に偏っている。この集団のうちID24番を除いては「情報機器を扱うための基礎能力」の能力が大きく低下したと自覚していることがわかった。なお、ID38番に関しては「情報を収集する基礎能力」が著しく低下し、ID24番に関しては「情報を発信する基

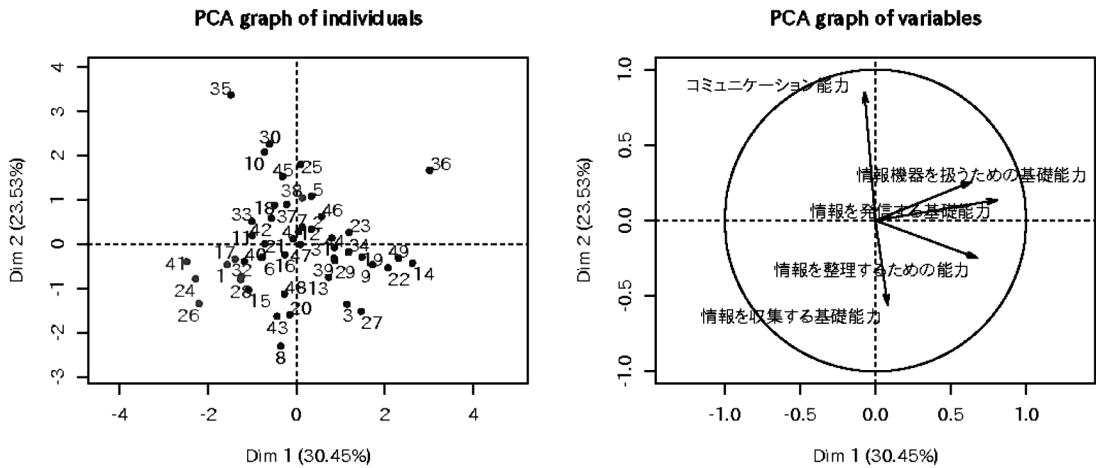


図3 ICT能力についての学生の能力指標の主成分分析(左:主成分得点、右:因子負荷)

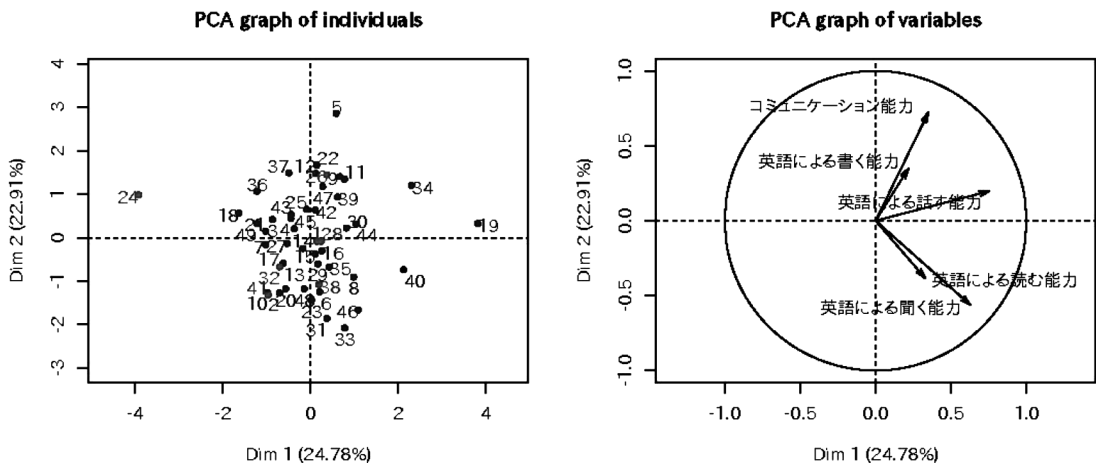


図4 語学能力についての学生の能力指標の主成分分析の結果(左:主成分得点、右:因子負荷)

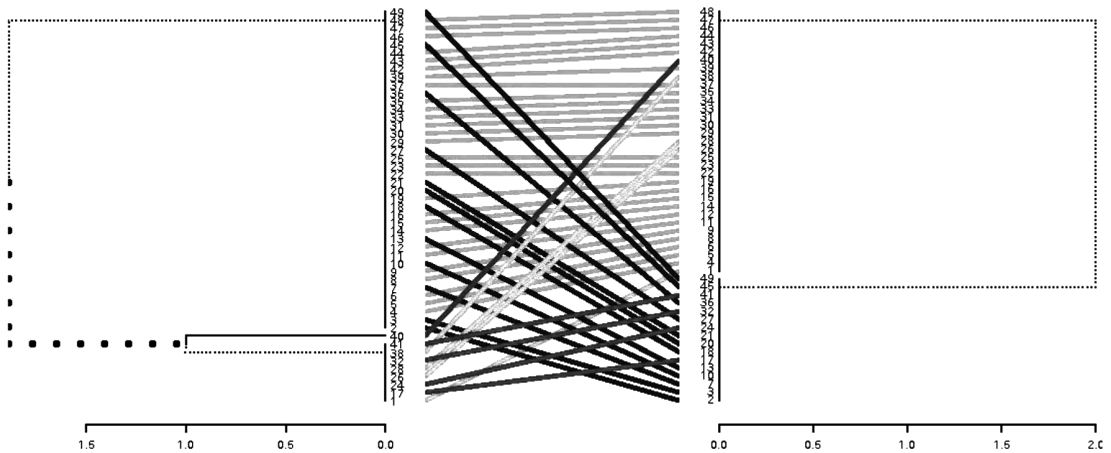


図5 ICT能力と英語能力の向上に関する Tanglegram

礎能力」が低下していることがわかった。

語学に関しては総合指標において能力低下を自覚した学生の傾向を把握することが難しい。最も特徴的な結果を示しているID24番の学生については「英語による話す能力」の低下を強く自覚したようであり、ID17番、ID32番、ID41番は共通して「コミュニケーション能力」が低下し、ID1番、ID28番、ID26番、ID38番はそれぞれ、異なる項目において能力低下があると自覚したようである。

最後に、ICT能力と語学能力の関係についても検討する。ICT能力と英語能力の両方について、年度を通して能力が向上したと自覚した学生は「1」、変化が見られなかった学生には「0」、低下したと自覚している学生に対しては「-1」を振り、距離行列を計算し、UPGMAによるTanglegramを構築した。この結果において、クラスタの左側がICT能力であり、上から向上したクラスタ、変化の無いクラスタ、低下したクラスタとなっている。一方、右側が語学能力であり、上部が能力の低下したクラスタ、下部が向上したクラスタになっている。

今回の調査を通じては、苦手意識に関わらず能力が向上していると自覚することがあり、そうした自覚がある学生はICT能力と英語能力の両方において能力向上が見られることがわかった。両能力の連動性については踏み込んで考察できていないが、学生の自己肯定感の強さ等も影響している可能性

がある。

#### 4 中国語とICT

藤本ら(2022)において、もう一つの課題となっていたのが、ICT関連の授業科目と語学関連の授業科目との架橋である。2022年度にはICT演習と中国語の科目間で架橋を試行し、機械翻訳サービスの可能性と限界について、相互の授業を通じて学ぶことにした。この取り組みでは、中国語授業の受講者にインタビューの質問内容を事前に学習させ、受講者主導で豊岡市在住の中国人移住者にインタビューを行い、ICT演習の授業ではその結果を用いて機械翻訳サービスを使用し、その癖や精度等を検証した。質問内容と質問結果の翻訳結果については表2に示した通りである。

ICT演習の授業では、Google翻訳、DeepL、百度翻訳、の三種類のニューラル機械翻訳モデルを用いて結果を比較し、翻訳結果を通して議論を行った。翻訳方法としては、それぞれの機械翻訳サービスについて、中国語から日本語への直接翻訳と、英語を介在させた翻訳を行った。

その結果、Google翻訳については、完全には一致しないものの、中国語から日本語に直接変換した結果と英語を介在させた結果が非常によく似た結果となり、DeepLでは中国語からの直接翻訳と英語を

表2 異なる機械翻訳サービスごとの結果 (一部抜粋)

	中国語⇒日本語	中国語⇒英語	中国語⇒英語⇒日本語
原文 (一部抜粋)	1.你认为丰冈有什么魅力,有什么有意思的观光地? 魅力: 我觉得丰冈的魅力在于它的大自然,然后空气比较干净,嗯,还有就是生活的必需品都可以买到,超市很多。 天气好的时候可以去玄武洞,还有运动公园,在那里孩子可以踢足球、打棒球,然后还有这里的蓝天很美、河和山很多。 观光地: 城崎、出石、还有温泉和滑雪场吧、HACHI北高原、万场滑雪场等		
Google翻訳	1. 榎樹についてどのような魅力を考えていますか、そして興味深い光景は何ですか? 魅力: 私は、豊田の魅力がその性質にあると思います、そして、空気は比較的きれいです。まあ、すべての生命の必需品があり、多くのスーパーマーケットがあります。天気の良い日は、子供たちがサッカーをして野球をすることができるスポーツパークだけでなく、Xuanwu Caveに行くことができます。そして、この青い空は美しいです、そして多くの川や山があります。 観光地: Chengzaki, Rockstone, 温泉とスキーリゾート、Hachi North Plateau, 10,000スキーリゾートなど。	1. What charm do you think of Toyoka and what are the interesting sights? charm: I think the charm of Toyoka lies in its nature, and then the air is relatively clean. Well, there are all necessities of life, and there are many supermarkets. When the weather is good, you can go to Xuanwu Cave, as well as sports parks, where children can play football and play baseball, and then the blue sky here is beautiful, and there are many rivers and mountains. Place of sightseeing: Chengzaki, Rockstone, Hot Spring and Ski Resort, Hachi North Plateau, 10,000 ski resorts, etc.	1. 榎樹についてどのような魅力を考えていますか、そして興味深い光景は何ですか? 魅力: 私は榎樹の魅力はその性質にあると思います、そして、空気は比較的きれいです。まあ、すべての人生の必需品があり、多くのスーパーマーケットがあります。天気の良い日は、子供たちがサッカーをして野球をすることができるスポーツパークだけでなく、Xuanwu Caveに行くことができます。そして、この青い空は美しいです、そして多くの川や山があります。 観光地: Chengzaki, Rockstone, 温泉とスキーリゾート、Hachi North Plateau, 10,000スキーリゾートなど。
DeepL 翻訳	1.あなたが思う豊岡の魅力、面白い場所を教えてください。 アトラクション 豊岡の魅力は、自然があること、それから空気がきれいなこと、まあ、生活必需品が買えること、スーパーがたくさんあることだと思います。天気の良いときは玄武洞に行く、子供たちがサッカーや野球で遊べる運動公園もありますし、あとはきれいな青空とたくさん川や山があります。 観光地です。 塩崎、出石、そして温泉とスキー場、たしかHACHIノースハイランド、万場スキー場などなど。	1. What do you think is the charm of Toyooka and what are the interesting sightseeing places? Charm. I think the charm of Toyooka is its nature, and then the air is relatively clean, well, and also the necessities of life can be bought, and there are many supermarkets. When the weather is good, you can go to Genmu-dong, and there is also a sports park where kids can play soccer and baseball, and then there is a beautiful blue sky, and there are many rivers and mountains. Sightseeing places. Shiozaki, Izushi, and hot springs and ski resorts, I think, HACHI North Highland, Manba Ski Resort, etc.	1. 豊岡の魅力、面白い観光地はどこだと思いますか? 魅力です。 豊岡の魅力は、自然があること、それから空気が比較的きれいなこと、まあ、生活必需品も買えるし、スーパーもたくさんあることだと思います。天気の良い日は玄武洞にも行けるし、運動公園もあって子供がサッカーや野球で遊べるし、あとは青空が綺麗で川や山もたくさんある。 観光地です。 塩崎、出石、そして温泉やスキー場、たしかHACHIノースハイランド、万場スキー場などなど。
百度翻訳	1.豊岡にはどんな魅力があり、どんな面白い観光地があると思いますか。 魅力: 豊岡の魅力は自然だと思えます。そして空気がきれいで、うん、あとは生活必需品が買える、スーパーが多い。天気の良い日には玄武洞、そして運動公園に行くことができ、ここでは子供がサッカーや野球をすることができ、そしてこの青空は美しく、川や山が多い。 観光地: 城崎、出石、そして温泉とスキー場でしょう、HACHI北高原、万場スキー場など	1. What do you think of Fenggang's charm and interesting tourist attractions? Charm: I think the charm of Fenggang lies in its nature. The air is relatively clean, and you can buy all the necessities of life. There are many supermarkets. When the weather is good, you can go to Xuanwu Cave and the sports park where children can play football and baseball. The blue sky here is beautiful, and there are many rivers and mountains. Sightseeing places: Chengqi, Chushi, hot springs and ski resorts, HACHI North Plateau, Wanchang ski resorts, etc	1.豊岡の魅力と面白い観光地をどう思いますか。 魅力: 豊岡の魅力はその本性にあると思います。空気が比較的きれいで、生活必需品を買うことができます。スーパーがたくさんあります。天気の良いときは、玄武洞や運動公園に行くことができ、子供たちはそこでサッカーや野球をすることができます。この青空はとても美しく、川や山脈がたくさんあります。 観光スポット: 城旗、笠師、温泉とスキー場、ハッチ北高原、パンチャンススキー場など

介在させたケースの両方において良好な結果を得ることができた。百度翻訳では、中国語から日本語への直接翻訳の場合には地名が高い精度で翻訳されたが、英語を介在させることで地名等の誤訳が目立ち、中国語から日本語への直接翻訳の方が自然な翻訳になることがわかった。

3つの機械翻訳サービスでは、Google翻訳の精度が最も低かったが、Google Spreadsheetの関数を使用することで、134もの言語に同時翻訳することができるほか、DETECTLANGUAGE関数を使用することで、自動的に言語を知ることができる等、利用目的によっては他のサービスとは異なるメリットがあることもわかった。こうした技術的な点に加えて、中国語の観点から3つの機械翻訳サービスの違いや、誤訳の特徴をまとめたのが表3である。

今回の試みでは、単に翻訳の精度だけではなく、機

械翻訳サービスが適切に翻訳できるような日本語文の書き方についても議論した。例えば、意識する必要性の低い平易な単語で構成され、かつ主語と述語が明確な日本語文が、比較的自然的な中国語文に変換されやすい傾向から、機械翻訳は単語や構文の選択を意識することで精度を上げることができると考えられることがわかった。これは日本での生活歴が短い外国人との日本語でのコミュニケーションにも同様の傾向があると考えられるため、そのような点でICT演習と中国語の授業は上手く連携できたといえる。語学教育の観点からは、英語を介在させることで機械翻訳の精度が変わることを通じて、未知の言語との関わりの中で英語を活用することの利点を説明し、英語の重要性についての再認識も促すことができた。



表3 異なる機械翻訳サービスの違いおよび誤誤の特徴

文法の正確さ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Google翻訳：日本語の文法が間違っている箇所が多い。</li> <li>例：植樹についてどのような魅力を考えていますか。</li> <li>・ DeepL 翻訳：特に目立つ間違いがなく、正確かつ美しい日本語である。</li> <li>・ 百度翻訳：目立つ間違いがないが、敬体（です・ます調）と常体（だ・である調）が混在している。</li> <li>例：豊岡の魅力は自然だと思ひます。そして空気がきれいで、うん、あとは生活必需品が買える、スーパーが多い。</li> </ul>
内容の正確さ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Google翻訳：言葉の誤訳が目立つ。</li> <li>例：観光地（観光地）→光景</li> <li>生活的必需品（生活必需品）→生命の必需品</li> <li>・ DeepL 翻訳：概ね正確である。</li> <li>・ 百度翻訳：概ね正確である。</li> </ul>
地名の正確さ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Google翻訳：地名の誤訳が目立つ。</li> <li>例：丰冈→植樹/豊田</li> <li>玄武洞→Xuanwu Cave</li> <li>・ DeepL 翻訳：地名の誤訳が僅かである。</li> <li>例：城崎→塩崎</li> <li>・ 百度翻訳：概ね正確である。</li> </ul>
接続詞の正確さ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Google翻訳：接続詞の翻訳が正確だが、使っている言葉が単調である。</li> <li>例：然后/还有就是/还有→そして</li> <li>・ DeepL 翻訳：翻訳の正確さを保つ同時に、多様な言葉を用いている。</li> <li>例：然后/还有就是/还有→それから/あとは/そして</li> <li>・ 百度翻訳：Google翻訳と同じく、接続詞の翻訳が正確だが、使っている言葉が単調である。</li> <li>例：然后/还有就是/还有→そして</li> </ul>
フィルター※	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Google翻訳：フィルター（場つなぎ言葉）の翻訳があり、概ね正確である。</li> <li>例：噫（ええと等）→まあ</li> <li>・ DeepL 翻訳：フィルター（場つなぎ言葉）の翻訳があるが、概ね正確である。</li> <li>例：噫（ええと等）→うん</li> <li>・ 百度翻訳：フィルター（場つなぎ言葉）の翻訳があり、概ね正確である。</li> <li>例：噫（ええと等）→まあ</li> </ul>

※（場つなぎ言葉）翻訳の有無と正確さ

## 5 おわりに

情意要因研究会では2年間にわたって、専門職大学における語学教育とICT教育のあり方について議論を重ねてきた。また、その議論を軸に、教育効果の測定や語学教育とICT教育の架橋についても様々な取り組みを試行してきた。従来の大学教育では、いわゆる専門教育に高い比重が置かれ、ICTや語学に関する基礎科目は必ずしも重視されてこなかった面がある。しかし、日本社会全体の大学進学率の高まりを受けて、大学における基礎教育に対する社会的な期待と要請はより大きくなってきている。そうした社会情勢の中で、社会で真に必要とされる能力とは何か、生涯にわたって必要となる能力とは何かについては、改めて深く考える必要があるだろう。専門職大学設置基準と照らし合わせても、基礎科目にはそのような社会の期待が込められているといえる。

そうした状況の中で、CATではICT教育を担当す

る教員と語学教育を担当する教員が協力し、より効果的な基礎科目教育のあり方を検討してきた。特に、ICTと語学に共通する学生の「苦手意識」とどのように向き合うべきかという問いは重要であると考えられる。仮に学生自身が苦手意識を持っていたとしても、諦めずに能力獲得を目指す力を養うことが肝要であり、それを実現する方法を検討する必要がある。本研究の結果として、「学生の苦手意識」を初年次教育のみで払拭することは難しいという課題が明らかとなったが、一方で能力の獲得という点については、本人の苦手意識とは関係なく、自覚する能力が向上していることも明らかになった。但し、実際に獲得した能力を客観的に測定するためには、小テスト等を実施する必要があるが、今回の調査ではそうした実力試験等の結果を反映させていないため、自覚としての能力向上と実質的な能力向上とは必ずしも一致していない可能性がある。この点については、今後の課題としたい。

本プロジェクトにおいては、科目間の架橋も大き

な課題の一つであったが、この点については組織的な課題やカリキュラムの課題も残っている。現時点では、情報系の専任教員と英語の授業に携わる専任教員は各1名のみであり、特に英語については非常勤講師が受け持つ授業数も大きいため、学校組織として統一された方針での科目横断的な授業運営がしづらい面がある。また、ICT系の科目としては情報処理演習が初年次必修科目として設置されているが、他のICT関連の科目や、語学の中でも中国語と韓国語は選択科目であり、現行のCATの卒業要件、時間割配置やCAP制等の制約によりいずれも履修選択者が増えにくい構造がある。以上を踏まえて考えると、専門職大学における基礎教育をどのように位置づけるかは組織横断的に検討すべき課題ともいえるため、今後は本研究の成果による提言を全学的に展開し、さらに議論を深める機会を積極的に設けていきたい。

#### 謝辞

本稿は芸術文化観光専門職大学令和4年度芸術文化観光学研究プロジェクト(代表:傅建良)の助成を受けたものである。ここに謝意を表す。

#### 文献

- 文部科学省(2017a)「中学校学習指導要領」  
([https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/youryou/chu/](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/chu/), 最終閲覧2023年3月6日)
- 文部科学省(2017b)「中学校学習指導要領解説(外国語編)」  
([https://www.mext.go.jp/content/20210531-mxt\\_kyoiku01-100002608\\_010.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210531-mxt_kyoiku01-100002608_010.pdf), 最終閲覧2023年3月6日)
- 文部科学省(2017c)「専門職大学設置基準」(平成29年文部科学省令第33号)  
([https://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/nc/\\_icsFiles/afieldfile/2017/09/29/1396673\\_06.pdf](https://www.mext.go.jp/component/b_menu/nc/_icsFiles/afieldfile/2017/09/29/1396673_06.pdf), 最終閲覧2023年3月22日)
- 文部科学省(2018a)「高等学校学習指導要領」  
([https://www.mext.go.jp/sports/content/1384661\\_6\\_1\\_2.pdf](https://www.mext.go.jp/sports/content/1384661_6_1_2.pdf), 最終閲覧2023年3月6日)
- 文部科学省(2018b)「高等学校学習指導要領解説(外国語編・英語編)」  
([https://www.mext.go.jp/content/1407073\\_09\\_1\\_2.pdf](https://www.mext.go.jp/content/1407073_09_1_2.pdf), 最終閲覧2023年3月6日)
- 文部科学省(2019)「専門職大学の制度化」

([https://www.mext.go.jp/content/20210331-mxt\\_senmon01-100001385\\_01.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210331-mxt_senmon01-100001385_01.pdf), 最終閲覧2023年3月6日)

- Dörnyei, Z. (2009). The L2 motivational self-system. In Z. Dörnyei, & E. Ushioda (Eds.), *Motivation, language identity and the L2 self* (pp. 9-42). Bristol: Multilingual Matters.
- 藤本悠、傅建良、姚瑤、野津直樹(2022)「芸術文化観光専門職大学における語学教育とICT教育の架橋について」『芸術文化観光学研究』第1号、pp.164-180.
- 芸術文化観光専門職大学ホームページ(<https://www.at-hyogo.jp/>, 最終閲覧2023年3月9日)
- 川目俊哉(2022)「専門職大学制度が提起する課題—芸術文化観光専門職大学の設置を通じて—」『芸術文化観光学研究』第1号、pp.24-32.
- 竹内理(2020)「何に着目すればよいのだろうか——英語授業改善の具体的な視点を探る」『英語授業の最前線』浅川和也ほか(編)、pp.73-91.

#### 統計ソフト・翻訳ツール・資料等

- Baidu 翻訳(<https://fanyi.baidu.com/>)
- DeepL(<https://www.deepl.com/ja/translator>)
- 外国語科目・情報科目の共通アンケート(2022年版)
- Google Translate(<https://translate.google.com/>)
- 統計パッケージR(<https://www.r-project.org/>)