



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	学生自己評価を用いた教育プログラムの習熟度合いの分析 : 北海道大学新渡戸カレッジにおける「3+1の力」自己評価を例として
Author(s)	島田, 和久; Shimada, Kazuhisa
Citation	高等教育ジャーナル : 高等教育と生涯学習, 29, 49-60
Issue Date	2022-03
DOI	https://doi.org/10.14943/J.HighEdu.29.49
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/84349
Type	departmental bulletin paper
File Information	HighEdu_29_049.pdf



Analysis of the Student Learning Level in an Academic Program by use of Student Self-Assessment: A Case Study of the Student Self-Assessment of “3+1 Competencies” in Nitobe College, Hokkaido University

Kazuhisa Shimada*

Institute for the Advancement of Higher Education, Hokkaido University

学生自己評価を用いた教育プログラムの習熟度合いの分析 —北海道大学新渡戸カレッジにおける 「3+1の力」自己評価を例として—

島田 和久**

北海道大学高等教育推進機構

Abstract — This paper explores an analytical method for the student learning level in an academic program by use of student self-assessment. Nitobe College for Graduate Students in Hokkaido University (hereinafter referred to as “Nitobe College Graduate”) has been offering two special programs (Foundation Program and Honors Program) for Master's course students in Hokkaido University under its education policy of “3+1 Competencies”. The students in Nitobe College Graduate are required to do self-assessment along with “3+1 Competencies” three times during their study in the program. The “3+1 Competencies” are composed of Ability for Sustainable Personal Development, Team Organization & Management Skills, Capacity for Knowledge Sharing and Application for Social Benefit, and Professional Ethics. With the application of a new analytical method to the results of the student self-assessment, the paper shows the extent to which the students of Nitobe College Graduate have acquired the “3+1 Competencies.”

(Accepted on 11 January 2022)

1. はじめに

北海道大学では、グローバル社会で活躍する人材

の育成を目的として2013年に学部横断型特別教育プログラム「新渡戸カレッジ」を¹⁾、2015年には大学院横断型特別教育プログラム「新渡戸スクール」を

*) Correspondence: Institute for the Advancement of Higher Education, Hokkaido University, Sapporo 060-0817, Japan
E-mail: kazuhisa.shimada@high.hokudai.ac.jp

***) 連絡先：060-0817 札幌市北区北17条西8丁目 北海道大学高等教育推進機構

設立した。そして、これら2つの特別教育プログラムは2019年に統合され、学部教育コースと大学院教育コースとからなる新生「新渡戸カレッジ」となった。

大学院教育コースでは、「多様な社会的・文化的背景を有する人々とチームを形成し、グローバル社会のなかで生じるさまざまな問題を予測・発見・解決し、新たな社会的価値の創造に貢献する、高度な専門性と、専門家としての崇高な倫理観を持った人材」を育成することを目標としている²。この人材に求められる能力は、「能力更新力」、「組織形成力」、「社会還元力」であり、これら3つの力は、専門家としての倫理観（専門職倫理）に裏打ちされていることが重要であることから、大学院教育コースで修得すべき能力を「3+1の力」と定義している（図1）。

大学院教育コースでは、在籍中に学生が「3+1の力」の自己評価を定期的実施し、その習熟度合いを測定している。



図1. 大学院教育コースの人材育成像
(出典：新渡戸カレッジ・ウェブサイト)

本稿では、新渡戸カレッジの大学院教育コースで学んだ学生の「3+1の力」の自己評価結果を用いて、プログラムを通して最も身に着けた「3+1の力」を特定することを目的とする。

2. 新渡戸カレッジ大学院教育コースについて

2.1 新渡戸カレッジ大学院コースの概要

新渡戸カレッジでは、学部教育コースおよび大学院教育コースそれぞれに基礎プログラムとオナーズプログラムを設置している。

表1には大学院教育コースの概要を示す。大学院教育コースは4ターム制で運営されており、基礎プログラム、オナーズプログラムともに春タームと秋タームに入校の機会がある。定員は、基礎プログラムが春・秋ともに60名であり、オナーズプログラムが春・秋ともに30名となっている。オナーズプログラムは基礎プログラムを修了した学生のうち成績優秀な学生が入校することができる。在籍期間は、基礎プログラムが半年間、オナーズプログラムが最短半年間（最長2年間）である。

大学院教育コースは、留学生を含む全ての大学院生（修士課程）を対象とし、異なる文化的背景・異なる専門分野の学生たちが共に学ぶことを通して、自らの専門知識を深化させながら、専門分野を超えて思考する力を修得することを目指している。また、チーム学習を基本としたアクティブラーニング中心の授業で、メンバーと協働して成果を出す力を養成する。

表1. 大学院教育コースの概要

	2021年度				2022年度	
	春ターム	夏ターム	秋ターム	冬ターム	春ターム	夏ターム
	基礎プログラム		オナーズプログラム		(オナーズプログラム)	
基礎プログラム 春入校	入校⇒履修	履修⇒修了	入校⇒履修	履修⇒修了	(継続履修も可)	(継続履修も可)
			基礎プログラム		オナーズプログラム	
基礎プログラム 秋入校			入校⇒履修	履修⇒修了	入校⇒履修	履修⇒修了

出典：北海道大学新渡戸カレッジ（2021）をもとに筆者作成

表2には大学院教育コース（基礎プログラム）の2021年度のカリキュラム概要を示す。大学院基礎科目Ⅰ（以下「基礎科目Ⅰ」という。）および大学院基礎科目Ⅱ（以下「基礎科目Ⅱ」という。）は基礎プログラムの主要科目であり、かつ必修科目である。

表2. 大学院教育コースのカリキュラム概要（基礎プログラム）

授業科目	単位	修了要件
大学院基礎科目Ⅰ	2	必修
大学院基礎科目Ⅱ	2	必修
大学院基礎演習	1	選択
合計	4単位以上	

出典：新渡戸カレッジ（2021）をもとに筆者作成

表3には大学院教育コース（オナーズプログラム）の2021年度のカリキュラム概要を示す。大学院発展科目Ⅰ（以下「発展科目Ⅰ」という。）および大学院発展科目Ⅱ（以下「発展科目Ⅱ」という。）はオナーズプログラムの主要科目であり、発展科目Ⅰが必修科目となっている。

表3. 大学院教育コースのカリキュラム（オナーズプログラム）

授業科目	単位	修了要件
大学院発展科目Ⅰ	2	必修
大学院発展科目Ⅱ	2	選択
プロジェクト実行科目	1	選択
大学院特別演習	1又は2	選択
合計	4単位以上	

出典：新渡戸カレッジ（2021）をもとに筆者作成

基礎プログラム、オナーズプログラムともに必修科目を含む4単位以上を修得することが修了要件である。各主要科目は、2単位の授業を週1回2コマ連続開講を基本とし、8回で授業を終える構成になっている。

2.2 大学院教育コースで育成する「3+1の力」

大学院教育コースでは、「3+1の力」（能力更新力、組織形成力、社会還元力および専門職倫理）を育成することを目的としている。

「能力更新力」は、問題に応じて自己の能力を把握し、向上を図る力であり、好奇心、向上心、挑戦する意欲を持ち、理解していることとしていないこと

を把握した上で、予測・計画・実行することができる力であり、柔軟に自己を管理し、得た知識を構造的に理解し、自分の言葉で表現する力でもある。

「組織形成力」は、多様な専門性を持つ人材をチームとして組織し、成果に結びつける力であり、共通のビジョンを作り上げ、ネットワークを構築し、必要なものを調達、交渉、整理し、それらをもとに協働することができる力であり、プロジェクトをデザインし、マネジメントをする力でもある。

「社会還元力」は、イノベティブな解決によって社会に創造的価値をもたらす力であり、社会的役割を認識し、社会が必要としていることを見つけだし、より良い方向を提案・実現していくことで、社会に貢献する力である。

「専門職倫理」は、多様な価値観の中で、専門家として公平・公正な決断ができる力であり「能力更新力」、「組織形成力」、「社会還元力」の3つの力を活用する際の基盤をなすものである（以上、北海道大学（2021）より）。

表4に示すように、「3+1の力」にはそれぞれ評価項目が設けられており、27の評価項目に対して学生は習熟度合いを定期的に自己評価している。

2.3 新渡戸ポートフォリオについて

2.3.1 新渡戸ポートフォリオとは

2015年度に発足した新渡戸スクールでは同年、新渡戸ポートフォリオ（Nitobe Portfolio: NPF）を導入し、学修支援に用いてきた³。NPFは統合後の新渡戸カレッジに引き継がれ、学生が授業教材をダウンロードしたり、教員に個別に授業に関する質問をしたり、自らの学修記録を閲覧するなど、多くの機能が利用されている。NPFには学生用ページと教員用ページがあり、図2には学生用のトップページを示す。このトップページには、自身のアカウントの管理、「3+1の力」の自己評価（図2ではStatusと表示）、講義一覧（図2では「[30002] 大学院基礎科目Ⅰ（木）（春ターム）」が表示されている）などのリンクボタンを備えている。

表 4. 「3+1 の力」とその評価項目

「3+1 の力」	評価項目
自己更新力	好奇心・向上心
	挑戦する意欲
	自己認識力
	予測力
	計画・実行力
組織形成力	フィードバック
	ビジョンを語る力
	専門性の相互理解
	ネットワーク形成力
	信頼構築力
	協働力
	調達・整理力
社会還元力	事前調整力
	調停力
	貢献力・福祉力
	ニーズ認識
	社会的役割認識
専門職倫理	提案力
	決断力
	レジリエンス
	他者への配慮
	危機管理
	誠実さ
	倫理的感受性
倫理的説明力	
公平・公正と効率	
規範と文化の区別	

第4回「3+1の力」自己評価(新規)

評価基準 ★★★★★★ | ★★★★★☆ | ★☆☆☆☆☆
 できる | 半分程度できる | できない

能力更新力

評価項目	評価
好奇心・向上心: 自ら未知の事を知ろうとする。もしくは、今ある状態からもっと良くなりたいと理想を持ち、自ら更なる成長を望んで将来像を設定し、動く気持ちを持つ。	★☆☆☆☆☆☆
挑戦する意欲: 新たなことに取り組もうとする。これまで達成できなかったことに再び取り組む。これまでできなかったことをできるようになるまで、取り組み続ける。	★★★★★☆☆
自己認識力: 目標や問題に応じた、自分自身の強み・弱みについて理解する。	★★★★☆☆☆☆
予測力: これまでの経緯や状態・現在の状況を踏まえ、大局的な理解に基づいて、これから起きることを推察し、必要になることについて先を読む。	★★★★☆☆☆☆
計画・実行力: 目標を達成するための最適な道筋を立てる。立てた道筋を着実に実行・実現していく。	★★★★★☆☆
フィードバック: 計画・実行した結果から、必要な改善点を見つけ出し、より効率的に進むために計画や実行へ改善点を反映し、修正しながら進み続ける。あるいは、目標の実現のため課題自体を再度設定し直す。	★★★★☆☆☆☆

組織形成力

評価項目	評価
ビジョンを語る力: 最終的な到達点をチームで共有できるレベルまで明確に理解し、適切に共有できるような色んな角度から目標を言語化・説明できる。また発言に責任を持って、仲間と共通する目的とそこから予測される結果を伝え共有する。	★★★★☆☆☆☆

図 3. NPF「3+1の力」自己評価入力画面(画面一部を表示)

各評価項目名に続けて項目の説明が記載されている。達成度の評点は、7:「できる」、4:「半分程度できる」、1:「できない」という基準の下、7つの星の数で示す(図3)。

入力した結果は、図3と同一画面の上側に、五角形(ペンタグラム)で表示され、過去に入力した自身の自己評価結果を随時閲覧できるようになっている(図4)。図4最下部の「1」、「2」、「3」のタブは、過去に入力された自己評価の回数を示しており、数字をクリックすると1回目、2回目、3回目の自己評価結果が閲覧できる。



図 2. NPF 学生用トップページ画面

2.3.2 NPF による「3+1 の力」の自己評価

図2のStatusアイコンは「3+1の力」の自己評価のためのものである。これをクリックすると図3に示す自己評価入力画面になる。自己評価入力画面では、表4の「3+1の力」の評価項目ごとに自己評価を行うようになっている。自己評価入力画面では、

ペンタグラム

ポートフォリオ

基礎情報
 ペンタグラム評価表の作成
 ポートフォリオの作成
 研究日誌履歴ダウンロード(テキストファイル)
 学部 研究日誌履歴ダウンロード(テキストファイル)

ペンタグラム成分 3+1の力 専門力 他アイトム

最新入力 < 戻る 1 2 3 戻る

図 4. 「3+1の力」自己評価入力結果画面(実際には図3の上側に表示される画面)

なお、「3+1の力」の各指標ごとに評価項目数が異なるため(表4)、評価項目の点数を合計した各指標の点数の最大値と最小値は表5に示す範囲内となる。

表 5. 各「3+1の力」の点数の最大値・最小値

	能力更新力	組織形成力	社会還元力	専門職倫理
評価項目数	6	8	6	7
最大点数	42	56	42	49
最小点数	6	8	6	7

注：各評価項目は1～7点で評価される。

3. 先行研究

学習効果の測定は、得点化した量的指標を用いて教員が直接評価する（斉藤ほか 2016）。この教員による評価（直接評価）と学生による自己評価（間接評価）の間には明確な相関性は見いだせていない（太田口ほか 2019；星・越川 2019）が、両者を相互補完的に用いて授業の習熟度を把握する試みも行われている（宮川・石田 2019）。

高橋ほか（2014）は、学生の自己評価データが得られると、その学生のプログラム全体を通じた学びが明らかになるとともに、全受講学生の自己評価データを集計することで、そのプログラムの習熟状況も把握することができると指摘する。

本研究では、学生の「3+1の力」の自己評価のデータを集計することで、新渡戸カレッジ大学院教育コースの基礎プログラム（2021年度春夏ターム）の習熟度合いを把握する。また、これまでポートフォリオを利用して教育プログラム全体の学修成果の評価を行っている研究が少ないことから（高橋 2020）、NPFを利用した本研究はその点においても新たな事例を提示するものである。

4. 研究対象の授業科目とその構成

4.1 研究対象科目

本研究の対象は2021年度春夏タームの基礎プログラムの2つの主要科目（基礎科目Ⅰ、基礎科目Ⅱ）である。以下に基礎科目Ⅰおよび基礎科目Ⅱの概要を説明する。なお、2021年度春夏タームの基礎プログラムは、毎週火曜日開講を基本とするクラス（以下「火曜クラス」という。）と毎週木曜日開講を基本とするクラス（以下「木曜クラス」という。）によっ

て構成され、受講学生はいずれかに履修登録した。なお、火曜クラスと木曜クラスは同一のシラバスによって実施された。

4.2 基礎科目Ⅰの授業構成

基礎科目Ⅰでは表6に示すように講義とそれに続けたチーム学習を実施する構成となっている。創造的思考、批判的思考、リーダーシップ、協働などの知識と技法を学ぶとともに、チーム学習を通じてこれらの定着を図る。チーム学習では、ディスカッションやプレゼンテーションの機会を設けており、これらのスキルアップも図っている。

表 6. 基礎科目Ⅰの授業構成

第1回	創造的思考1
第2回	創造的思考2
第3回	批判的思考
第4回	批判的思考と創造的思考
第5回	リーダーシップと協働1
第6回	リーダーシップと協働2
第7回	プロジェクト発表会
第8回	メンターフォーラム

本科目では、協働への貢献に必要な学生個々の能力を向上させるとともに、リーダーシップ、チームビルディング、ファシリテーションなど協働の成果創出に欠かせない能力を身につけるための課題を実施する。

基礎科目Ⅰは、「コミュニケーションスキル、創造的思考、批判的思考、プレゼンテーションなど個人の能力を向上させる」こと、「リーダーシップ、チームビルディング、ファシリテーションなど協働の成果創出に欠かせない能力を身につける」ことなどを学習到達目標としている。

4.3 基礎科目Ⅱの授業構成

表7には基礎科目Ⅱの授業構成を示す。基礎科目Ⅱでは、プロジェクトマネジメント（PM）の技法を学び、2つのプロジェクトを企画・立案する。本科目では、基礎科目Ⅰで学んだ批判的思考・創造的思考、リーダーシップなどを応用し、PMの基礎的知

識とスキルを身につけながら課題解決のプロジェクトに取り組む。

表7. 基礎科目IIの授業構成

第1回	専門職倫理
第2回	プロジェクトマネジメント1・プロジェクトI
第3回	プロジェクトマネジメント2・プロジェクトI
第4回	プロジェクトI発表会
第5回	プロジェクトII
第6回	プロジェクトII
第7回	プロジェクトII
第8回	プロジェクトII発表会

具体的には、プロジェクト提案書の書き方、ステークホルダー管理、WBS（作業分解図）、成果物（Deliverables）および成果物の範囲（Scope）、ネットワークダイアグラム、リスク管理など、プロジェクトを実施・完了させるためのツールを学習し、2つのプロジェクトI・IIでのチーム学習を通じて学んだPM技法を定着させる。

なお、2021年度は専門職倫理の授業を基礎科目II内にて実施している。専門職倫理の授業も講義とチーム学習を組み合わせ実施し、自らの考え方や行動が社会に与える影響についての意識を高める。

基礎科目IIは、「PMの重要性を理解する」こと、「PMの基礎知識とスキルを体得し、現在大学院で実施している研究も含めて応用できる」ことなどを学習到達目標としている。

5. 分析の概要

5.1 「3+1の力」自己評価方法

大学院コースの基礎プログラムでは、「3+1の力」自己評価を合計3回実施している。1回目が基礎科目I初回時（基礎プログラム開始時）、2回目が基礎科目I最終回から10日以内、3回目が基礎科目II最終回から10日以内（基礎プログラム終了時）である（図5）。



図5. 「3+1の力」自己評価時期（2021年度春夏ターム）

5.2 分析対象

本調査の分析対象は、2021年度春夏タームに大学院教育コース（基礎プログラム）に在籍し、基礎科目Iおよび基礎科目IIを受講した34名すべての学生である（うち、日本人学生22名、留学生12名）。表8には対象学生の所属の内訳を示す。

なお、この調査は、NPFに入力された学生の個人情報を利用して実施することから、国立大学法人北海道大学高等教育推進機構倫理審査要領（平成30年7月4日制定）に基づき承認を受け、同要領第2条各号に記載の事項に配慮して実施した。

表8. 調査対象学生の所属一覧

所属	人数
工学院	5
理学院	5
水産科学院	2
保健科学院	2
情報科学院	4
農学院	5
公共政策学教育部	2
国際広報メディア・観光学院	3
教育学院	1
総合化学院	1
生命科学院	1
経済学院	2
環境科学院	1
合計	34

5.3 分析方法

本稿での分析には、各学生の「3+1の力」の3回の自己評価の「伸び率」を用いる。伸び率とは、1回目の自己評価時の「3+1の力」の各指標の点数に対し、3回目の自己評価時の点数が何%伸びたかを示すものである。表9には仮想学生Aの「3+1の力」

の4つの指標の伸び率の計算方法を例示する。各指標の伸び率(%)は、

$$\frac{\{(\text{第3回目評価点数}) - (\text{第1回目評価点数})\}}{(\text{第1回目評価点数})} \times 100$$

で示される。

表9. 伸び率の計算方法

	能力更新力	組織形成力	社会還元力	専門職倫理
(a) 1回目評価	24	37	29	38
(b) 3回目評価	40	41	46	44
伸び率 = [(b) - (a)] / (a) * 100	66.7	10.8	58.6	15.8

なお、この例では仮想学生Aの「3+1の力」の第1回目と第3回目の自己評価点をそれぞれ、能力更新力:24→40、組織形成力:37→41、社会還元力:29→46、専門職倫理:38→44と設定している。(前述のように各指標の最大点数と最小点数は指標ごとに異なる。)

次に、「3+1の力」の4つの指標のうち、伸び率が最大となるものを仮想学生Aの「最大伸び指標」と称することとする。表9の例では、「能力更新力」の伸び率が66.7%となり、4つの指標の中で最大となることから、「能力更新力」がこの学生の最大伸び指標となる。

このような手順で調査対象学生34名について伸び率を算定し、各学生の最大伸び指標を特定したものが表10である。なお、学生31については、最大伸び指標が「組織形成力」でありその伸び率は12.1%であるが、それ以外の3つの指標の伸び率がマイナスとなっている。また、学生34については、最大伸び指標が「能力更新力」と「社会還元力」であるが、その伸び率は0%であり、それ以外の指標の伸び率はマイナスとなっている。これら2名の学生については追加調査を要すると判断し、以降の分析の対象からは除外した。

6. 分析および考察

6.1 分析指標について

6.1.1 最大伸び指標

表10の学生31および学生34を除いた32名の学

表10. 調査対象学生の最大伸び率指標

学生名	伸び率				最大伸び指標
	能力更新力	組織形成力	社会還元力	専門職倫理	
学生1	41.7	51.6	40.7	70.4	専門職倫理
学生2	56.5	15.0	11.4	17.1	能力更新力
学生3	64.7	45.0	73.3	52.6	社会還元力
学生4	47.6	117.6	146.2	135.3	社会還元力
学生5	47.8	65.5	45.8	25.7	組織形成力
学生6	30.0	152.6	41.7	100.0	組織形成力
学生7	59.1	51.6	52.0	67.9	専門職倫理
学生8	0.0	109.5	127.3	70.0	社会還元力
学生9	44.0	51.7	48.0	20.6	組織形成力
学生10	44.4	44.1	69.6	72.0	専門職倫理
学生11	16.7	24.3	8.8	10.8	社会還元力
学生12	138.5	125.0	92.9	38.1	能力更新力
学生13	18.8	11.1	8.8	6.8	能力更新力
学生14	60.0	60.7	66.7	38.7	社会還元力
学生15	68.2	78.3	50.0	62.5	組織形成力
学生16	146.2	63.6	31.6	48.0	能力更新力
学生17	27.6	17.1	10.8	9.5	能力更新力
学生18	16.1	41.2	35.7	22.2	組織形成力
学生19	5.9	13.3	8.6	20.5	専門職倫理
学生20	24.1	33.3	25.0	11.9	組織形成力
学生21	100.0	200.0	100.0	92.3	組織形成力
学生22	41.7	37.0	54.5	37.9	社会還元力
学生23	25.9	25.0	47.8	40.7	社会還元力
学生24	64.0	52.8	51.9	46.9	能力更新力
学生25	70.8	66.7	129.4	96.0	社会還元力
学生26	28.0	33.3	72.2	60.0	社会還元力
学生27	20.7	15.4	6.3	-4.8	能力更新力
学生28	0.0	-4.1	8.8	10.0	専門職倫理
学生29	14.7	23.8	14.3	8.9	組織形成力
学生30	32.0	14.3	-9.1	5.7	能力更新力
学生31	-13.3	12.1	-6.7	-10.8	組織形成力
学生32	17.9	4.9	25.0	14.3	社会還元力
学生33	9.1	23.5	3.1	0.0	組織形成力
学生34	0.0	-5.6	0.0	-2.2	能力更新力・社会還元力

生の最大伸び指標を特定しその人数を集計したものが表11である。

表11. 全学生の最大伸び率指標の集計

	指標名			
	能力更新力	組織形成力	社会還元力	専門職倫理
学生数	8	9	10	5

6.1.2 最大伸び項目

「3+1の力」の4つの指標のさらなる分析にあたり、それらを構成する評価項目（6～8項目）に対して「最大伸び項目」を特定する方法を以下に説明する。各評価項目の伸び率（%）は、1回目の自己評価時の各評価項目の点数に対し、3回目の自己評価時の点数が何%伸びたかを示すものとする。

表12には仮想学生Aの能力更新力を構成する6つの評価項目の伸び率の計算方法を示す。なおこの例では、仮想学生Aの「3+1の力」の第1回目と第3回目の自己評価点をそれぞれ、好奇心・向上心：3→6、挑戦する意欲：2→5、自己認識力：4→5、予測力：3→4、計画・実行力：4→5、フィードバック：2→6と設定している。（前述のように各評価項目は最大7点、最小1点である。）各評価項目の伸び率（%）は、

$$\frac{\{(\text{第3回目評価点数}) - (\text{第1回目評価点数})\}}{(\text{第1回目評価点数}) \times 100}$$

で示される。

表12. 評価項目の伸び率の計算方法

	好奇心・向上心	挑戦する意欲	自己認識力	予測力	計画・実行力	フィードバック
(a) 1回目評価	3	2	4	3	4	2
(b) 3回目評価	6	5	5	4	5	6
伸び率= [(b)-(a)]/ (a)*100	100.0	150.0	25.0	33.3	25.0	200.0

次に、6つの評価項目のうち、伸び率が最大となるものを「最大伸び項目」と称することとする。表12の例では、評価項目「フィードバック」の伸び率が200.0%となり、6つの評価項目の中で最大となることから、「フィードバック」がこの学生の最大伸び項目となる。このような手順で調査対象学生について評価項目の伸び率を算定し、各学生の最大伸び項目を特定する。

なお、評価項目のうち2項目以上が伸び率において同一の場合は1名の学生で2つ以上の「最大伸び項目」が特定されることになる。したがって、最大伸び項目の集計人数は実際の対象学生数より多くなることがある。

6.2 「3+1」の最大伸び項目について

次に、表11に示す「3+1の力」の指標について人数の多い順に最大伸び項目を特定してその人数を集計する。

6.2.1 社会還元力

社会還元力は、最大伸び指標と特定された学生数が10名であり、その評価項目ごとに最大伸び項目を集計したものが表13である。

表13. 社会還元力における最大伸び項目の集計

	貢献力・福祉力	ニーズ認識	社会的役割認識	提案力	決断力	レジリエンス
学生数	3	9	7	14	9	5

注) 6つの評価項目のうち、2項目以上が伸び率において同一の場合は、その人数を重複して集計している。

「提案力」が最大伸び項目で最大値の14名であった。なお、「3+1の力」において提案力は、「社会的な課題の解決方法を考え、受け入れやすい形で提示することと定義されている。基礎科目Iおよび基礎科目IIでは、社会的課題をトピックとしたプロジェクトを扱っている（表14）。この学習プロセスによって提案力が身についたものといえる。

表14. 授業におけるチーム学習のトピック

科目名	チーム学習のトピック例
基礎科目I	<ul style="list-style-type: none"> SDGsからテーマを決めて課題解決の提案 東日本大震災の復興の創造的代案の提示
基礎科目II	<ul style="list-style-type: none"> 新渡戸カレッジの応募者を増加させるための提案 シリア難民の北大キャンパスへの受入案

一方、社会還元力のなかで最大伸び項目が最小となったのは「貢献力・福祉力」で3名であった。なお、「3+1の力」において貢献力・福祉力は、「広く社会全体の利益や幸福を考える、役立とうとする」と定義されている。表14に挙げたトピックはいずれもこれを達成するために提案されるべきものであるが、この点について十分に学生の意識が深まらなかったものと推測できる。

6.2.2 組織形成力

組織形成力は、最大伸び指標と特定された学生数が9名であり、その評価項目ごとに最大伸び項目を集計したものが表15である。

表 15. 組織形成力における最大伸び項目の集計

	ビジョンを語る力	専門性の相互理解	NW形成力	信頼構築力	協働力	調達・整理力	事前調整力	調停力
学生数	13	7	13	1	7	8	6	7

注) 8つの評価項目のうち、2項目以上が伸び率において同一の場合は、その人数を重複して集計している。なお、表に示すNW形成力は、ネットワーク形成力のことである。

「ビジョンを語る力」および「ネットワーク形成力」が最大伸び項目の集計値で最大となり、それぞれ13名となった。

「3+1の力」においてビジョンを語る力は、「最終的な到達点をチームで共有できるレベルまで明確に理解し、適切に共有できるよう色々な角度から目標を言語化・説明できる。また、発言に責任を持って、仲間と共通する目的から予測される結果を共有する」と定義されている。

また、「3+1の力」においてネットワーク形成力は、「繋がりを探しだし、必要な仲間とチームを作る」と定義されている。

これら2つの評価項目は、表14に示すように基礎科目Iにて2回、基礎科目IIにて2回実施されたチーム学習でリーダーシップを学び、自らのチームへの貢献を考えたことで修得したものと見える。

一方、組織形成力の最大伸び項目の集計値で最小となったのは「信頼構築力」で1名であった。「3+1の力」において信頼構築力は、「共に働く仲間と互いに信頼しあえる関係を作りあげる。行為に対する期待の再現性が高い」と定義されている。この項目も、表14で示したチーム学習を通して形成されるべきものといえる。「ビジョンを語る力」および「ネットワーク形成力」が高い数値を示している一方で、「信頼構築力」が低い数値である点は今後分析をしていく必要がある。

6.2.3 能力更新力

能力更新力は、最大伸び指標と特定された学生数が8名であり、その評価項目ごとに最大伸び項目を集計したものが表16である。

表 16. 能力更新力における最大伸び項目の集計

	好奇心・向上心	挑戦する意欲	自己認識力	予測力	計画・実行力	フィードバック
学生数	3	3	7	7	8	14

注) 6つの評価項目のうち、2項目以上が伸び率において同一の場合は、その人数を重複して集計している。

「フィードバック」の最大伸び項目の集計値が14名と最大であった。なお、「3+1の力」においてフィードバックは、「計画・実行した結果から、必要な改善点を見つけ出し、より効率的に進むために計画や実行へ改善点を反映し、修正しながら進み続ける。あるいは、目標の実現のため課題自体を再度設定し直す」と定義されている。これは基礎科目Iの第3回、第4回の批判的思考および基礎科目IIを通して学ぶPMにおいて重点的にトレーニングを受けるものである。基礎科目Iの第3回、第4回の批判的思考では、第1回、第2回の創造的思考で生み出すアイデアを批判的思考を通して洗練させていくことを学ぶ。また、基礎科目IIでは第2回、第3回の授業でPMの知識としてProject Life Cycleを学習し、それをグループワークを通して実践した。これらの学習過程を通して「フィードバック」の力が身についたものといえる(図6)。

一方、「好奇心・向上心」と「挑戦する意欲」が最大伸び項目の集計値でそれぞれ3名と最小であっ

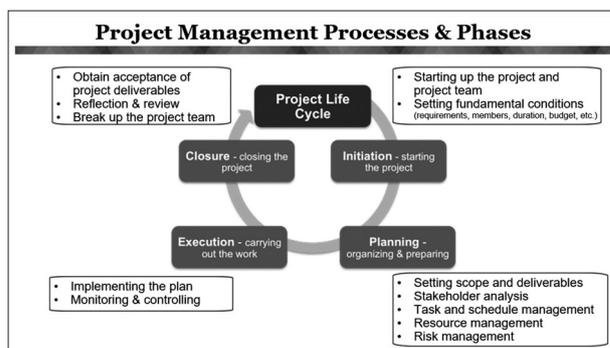


図 6. Project Life Cycle (基礎科目II)

出典：基礎科目II第2回授業スライド

た。「3+1の力」において好奇心・向上心は、「自ら未知の事を知ろうとする。もしくは、今ある状態からもっと良くなりたいと理想を持ち、自ら更なる成長を望んで将来像を設定し、動く気持ちを持つ」ことと定義されている。また、「3+1の力」において挑戦する意欲は、「新たなことに取り組もうとする。これまで達成できなかったことに再び取り組む。これまでできなかったことをできるようになるまで、取り組み続ける」ことと定義されている。基礎プログラムのガイダンスにおいて「3+1の力」の自己評価の方法と第1回の自己評価作業を実施している。また、基礎科目Ⅰの第1回授業において、各学生は自己の将来像を設定し、それをクラスメートの前で説明している。これらは「好奇心・向上心」、「挑戦する意欲」に相当するものである。にもかかわらず、これら2つの項目の伸びが低いという結果は、授業での意識づけが十分でなかった可能性があり、今後、精査が必要である。

6.2.4 専門職倫理

「専門職倫理」は、最大伸び指標と特定された学生数は5名であり、その評価項目ごとに最大伸び項目を集計したものが表17である。

表 17. 専門職倫理における最大伸び項目の集計

	他者への配慮	危機管理	誠実さ	倫理的感受性	倫理的説明力	公平・公正と効率	規範と文化の区別
学生数	7	12	5	4	8	7	8

注) 7つの評価項目のうち、2項目以上が伸び率において同一の場合は、その人数を重複して集計している。

「危機管理」の最大伸び項目の集計値が12名と最大であった。「3+1の力」において危機管理とは、「リスクを想定して適切な判断を行い、行動する」ことと定義されている。専門職倫理の授業は、火曜クラスと木曜クラスではトピックが異なった。前者はアイヌ文化、後者は研究の軍事利用の可能性であった。前者の授業の中では、「主としてアイヌを例とした先住民族への配慮」について講義およびチーム学習があった。一方、後者の授業の中では「研究成果が軍事利用される可能性についての認識を高める」講義およびチーム学習があった。トピックは異なるが、これらの授業では危機管理の意識を醸成す

る内容が盛り込まれた。

専門職倫理を構成する評価項目のなかで、最大伸び項目の集計値が最小だったのは「倫理的感受性」で4名、次いで「誠実さ」が5名であった。

「3+1の力」において倫理的感受性は、「倫理的問題に気づく敏感さ。人権や環境、例えばハラスメントや人種差別、ジェンダー、プライバシー、廃棄物といった点について気がつくことができ、相手の感情に配慮する想像力を持っている」ことと定義されている。上述の2つのトピックの授業では倫理的感受性を高める内容も含まれていた。にもかかわらず、それが学生の伸びた実感に十分に反映されていなかった点については今後精査が必要である。

一方、「3+1の力」において誠実さは、「自分と他人に嘘をつかない」ことと定義されている。この点については専門職倫理の授業で学生に認識が十分に高まらなかった可能性がある。

専門職倫理が「3+1の力」の指標のなかでもっとも低かった点、およびその評価項目の集計値で「倫理的感受性」、「誠実さ」が低かった点については、さらなるデータの蓄積および分析が必要である。

7. まとめ

今回の分析では「3+1の力」のうち、能力更新力、組織形成力、社会還元力の3つの指標では最大伸び指標の集計値に大きな差異は見られず、学生はこれら3つの力がバランスよく伸びたと実感していることが分かった。一方、専門職倫理については伸びたと実感できた学生が少ないことがわかり、データの蓄積を進めるとともにさらなる調査・分析を行って理由を解明していく必要がある。

また、「3+1の力」の各指標のなかでは、評価項目の習熟度合いに大きな差があることがわかった。すなわち、能力更新力の6つの評価項目のうち、「フィードバック」は14名である一方、「好奇心・向上心」および「挑戦する意欲」は3名であった。また、組織形成力の8つの評価項目のうち、「ビジョンを語る力」および「ネットワーク形成力」は13名で最大である一方、「信頼構築力」は1名で最小であった。さらに、社会還元力の6つの評価項目のうち、

「提案力」は14名で最大である一方、「貢献力・福祉力」は3名で最小であった。加えて、専門職倫理の7つの評価項目のうち、「危機管理」は12名で最大である一方、「倫理的感受性」は4名で最小であった。これら評価項目間の差については今後さらなる分析を行う必要がある。

なお、この調査分析は、2021年度春夏タームの基礎プログラム学生34名に対して実施されたものであり、結論の一般化には更なるデータの蓄積と分析・検討が求められる。

また、本稿では、「3+1の力」の第2回の自己評価については分析していないが、これを加えることで本研究を深める可能性がある。

8. 結論

本稿では、学生の「3+1の力」の自己評価のデータを集計することで、新渡戸カレッジ大学院教育コースの基礎プログラム(2021年度春夏ターム)全体の習熟度合いの把握について論じてきた。

最大伸び指標を集計し、学生が基礎プログラムを通して修得した「3+1の力」を特定することができた。その結果、社会還元力、組織形成力、能力更新力は比較的にバランスよく修得がされている一方、専門職倫理は低い値となった。

また、「3+1の力」の指標を構成するそれぞれの評価項目に対しても最大伸び項目を集計し、基礎プログラムを通して身に着けた項目を特定した。その結果、最大伸び項目の集計値に大きな差があることが明らかになった。すなわち、評価項目間で習熟度合いに大きなばらつきがあることがわかった。

社会還元力では、提案力が最も習得され、貢献力・福祉力が最も低くなった。組織形成力では、ビジョンを語る力とネットワーク形成力が最も習得され、信頼構築力が最も低くなった。能力更新力では、フィードバックが最も習得され、好奇心・向上心と挑戦する意欲が最も低くなった。専門職倫理では、危機管理が最も習得され、倫理的感受性が最も低くなった。

謝辞

本稿を執筆するにあたり、北海道大学新渡戸カレッジ大学院教育コースに関わる教員各位には、「3+1の力」の定義や解釈に関して助言をいただいた。また、本稿の匿名査読者の方々には原稿について多くの有益なアドバイスをいただいた。図6のProject Life Cycleの授業スライドには、King Chu(日本プロジェクトソリューションズ株式会社)氏より提供を受けた図を用いている。以上の方々に感謝の意を表す。

注

- 1 新渡戸カレッジは、札幌農学校第二期生である新渡戸稲造の豊かな精神性と真摯な活動にちなんで名づけられた。新渡戸カレッジ創設の背景については、玉城ほか(2017)に詳しい。
- 2 この人材像は、本学の四つの基本理念(「フロンティア精神」、「国際性の涵養」、「全人教育」、「実学の重視」)、および新渡戸稲造から学ぶべき三つの精神(①深い倫理性に基づいた品位ある「自律的な個人の育成」、②それぞれの文化的・社会的背景に根ざしたアイデンティティを確立し、互いに尊重し合う「国際精神の涵養」を基本とし、さらには③相互に親しく交わる「国際的教育の実現」)に基づく(北海道大学(2021)参照)。
- 3 NPFの構想については、川畑ほか(2015)を参照のこと。

参考文献

- 太田口和久・茨島涼・奥正克・坂本禎智(2019)、「修得因子の達成度評価へのアプローチ」、『工学教育』67-2, 38-43
- 川畑智子・竹山幸作・細川敏幸(2015)、「日本におけるeポートフォリオ活用例—eポートフォリオ導入校の調査と北大版の構想—」、『高等教育ジャーナル—高等教育と生涯学習—』22, 143-151

- 齊藤有吾・小野和宏・松下佳代 (2016), 「パフォーマンス評価における教員の評価と学生の自己評価・学生調査との関連」, 『日本教育工学会論文誌』 40 (Suppl.), 157-160
- 高橋哲也 (2020), 「学修ポートフォリオによる学修・教育支援の取組」, 『名城大学教育年報』 14, 1-6
- 高橋哲也・星野聡孝・溝上慎一 (2014), 「学生調査とeポートフォリオならびに成績情報の分析について—大阪府立大学の教学 IR 実践から—」, 『京都大学高等教育研究』 20, 1-15
- 玉城英彦・梶山雅秀・弐和順 (2017), 『グローバルリーダーを育てる北海道大学の挑戦』, 彩流社
- 星裕・越川茂樹 (2019), 「ループリックに基づく学生の自己評価と教員による評価の比較検討」, 『北海道教育大学紀要 (教育科学編)』 70-1, 359-370
- 北海道大学 (2021), 北海道大学新渡戸カレッジウェブサイト, <https://nitobe-college.academic.hokudai.ac.jp/> (2021年9月30日閲覧)
- 北海道大学新渡戸カレッジ (2021), 『2021年度新渡戸カレッジ履修の手引き 基礎プログラム・オナーズプログラム 大学院教育コース』
- 宮川貴彦・石田友敬 (2019), 「パフォーマンス課題を取り入れた物理学授業の開発と実践—初年次力学授業における試み—」, 『愛知教育大学研究報告 自然科学編』 68, 49-57