

Title	教育現場におけるペイフォワードの利用による自己効力感の向上——都内女子学園A校における事例研究——
Author(s)	福田, 浩一
Citation	
Issue Date	2022-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	http://hdl.handle.net/10119/17735
Rights	
Description	Supervisor:神田 陽治, 先端科学技術研究科, 修士(知識科学)

修士論文

教育現場におけるペイフォワードの利用による自己効力感の向上

——都内女子学園 A 校における事例研究——

福田 浩一

主指導教員 神田 陽治

北陸先端科学技術大学院大学
先端科学技術研究科
(知識科学)

令和 4 年 3 月

Abstract

The purpose of this study is to investigate how the introduction of the 'Pay Forward' to 'Period for Inquiry-Based Cross-Disciplinary Study' at a girls' high school in Tokyo affects the self-efficacy of the students.

According to a previous survey on the attitudes of high school students (international comparison), Japanese high school students' self-esteem is lower than that of other countries. For example, compared to other countries, Japanese students have a low level of "I am as capable as others" and a high level of "I sometimes think I am a bad person". We thought it was necessary to raise the self-efficacy of students in order for them to have a positive outlook on their future lives and ways of being.

The research was conducted in two stages: first, we identified the issues that need to be addressed in order for pay-forwarding to occur smoothly. Second, we examined the impact of introducing 'Pay Forward' in the class on self-efficacy.

When introducing an existing 'Pay Forward' structure to a class, 'Pay Forward' action should be done with a message and 'Pay Forward' environment should be set regularly.

Introducing 'Pay Forward' to a class improved the self-efficacy of students who voluntarily utilize the 'Pay Forward' structure. This study also showed that the students with increased self-efficacy had a strong characteristic for negative words such as "give up" and "anxiety" and were highly evaluated by mentors as having grown up during class.

目次

第1章 はじめに	1
第2章 関連研究	3
2.1 自己効力感が自己の在り方生き方に与える影響	3
2.2 自己効力感を向上させる要素	5
2.3 ペイフォワードについて	6
2.4 利他について	6
第3章 研究の方法（予備実験）	8
第4章 結果（予備実験の報告）	10
4.1 予備実験の結果	10
4.2 予備実験の考察（本実験に向けた対策）	11
第5章 研究の方法（本実験）	16
第6章 結果（本実験の報告）	26
第7章 議論（RQの答え）	34
第8章 結論	44

図目次

図 1-1 自己評価（「とてもそう思う」「まあそう思う」と回答した者の割合）	1
図 2-1 ペイフォワードの概念図	6
図 2-2 利他的行動の構造化	7
図 3-1 教育現場におけるペイフォワードの実験手順	8
図 3-2 応援と挑戦のプロジェクト概要	9
図 4-1 幸福度診断 Well-Being Circle 結果推移チャート	10
図 4-2 応援と挑戦プロジェクトで行われたペイフォワードの中身	13
図 5-1 未来創造授業の全体像	17
図 5-2 授業進行の基本コンセプト	17
図 5-3 未来を考えるヒントとなるカード	19
図 5-4 授業アウトプットフォーマット	20
図 5-5 Microsoft Teams を使ったペイフォワードの環境	22
図 5-6 社会人メンターへのアンケート項目	24
図 7-1 自己効力感を向上させるペイフォワードの仕組み	42
図 8-1 育成すべき資質・能力の三つの柱	46

表目次

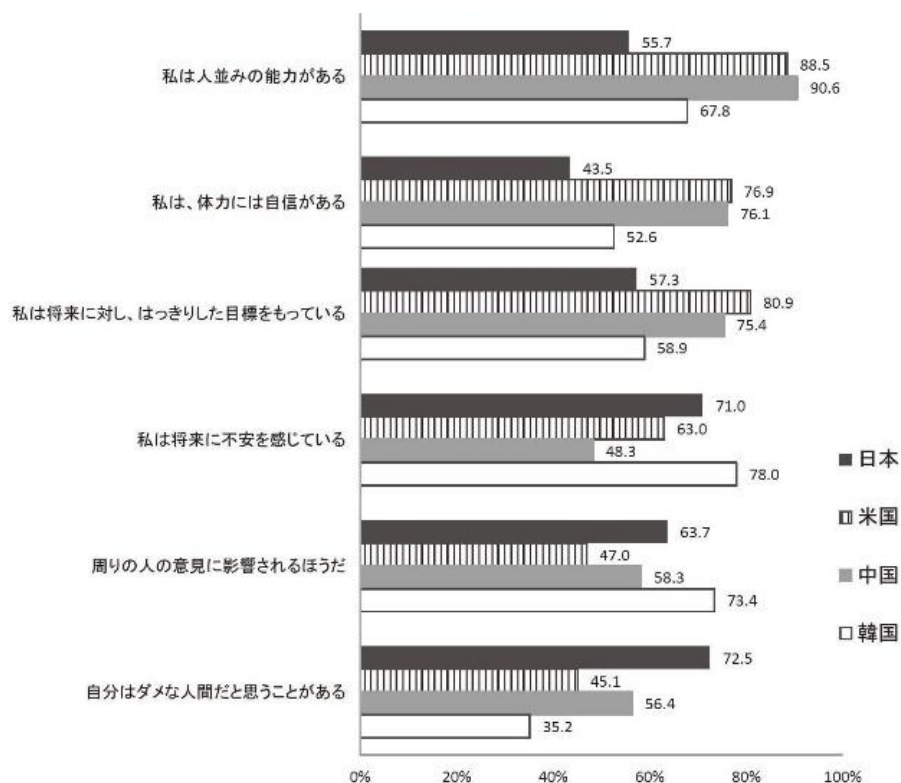
表 2-1 自己効力感の種類 出典：成田ら,1995 より引用	3
表 2-2 自己の在り方生き方に影響を及ぼすキーワード	4
表 4-1 予備実験後のコメント（抜粋）	11
表 4-2 ペイフォワード利用における課題	12
表 4-3 本実験に取り入れる対策	14
表 5-1 ペイフォワード実験の授業概要	18
表 5-2 企業見学時のワークショップ内容	20
表 5-3 成田らによる自己効力感テスト項目(成田ら, 1995, 310)	23
表 5-4 実験における観測データ	25
表 6-1 自己効力感テストの結果	26
表 6-2 ペイフォワードの実績	27
表 6-3 メッセージを贈られた数と自己効力感テストの結果(被メッセージ 数順)	28
表 6-4 メッセージを贈った数と自己効力感テストの結果(メッセージ数順)	29

表 6-5 テスト前における、自己効力感が上がった生徒と下がった生徒との 差	30
表 6-6 テスト後における、自己効力感が上がった生徒と下がった生徒との 差	31
表 6-7 プレゼンテーションの評価が高かった生徒の自己効力感テスト結果	32
表 6-8 生徒が考え描いた未来像に成長がみられた生徒の自己効力感テスト 結果.....	33
表 7-1 実験前自己効力感テストの差が正に大きかった 3 項目と負に大きか った 3 項目	36
表 7-2 実験後の自己効力感テストの点差が正に大きかった 3 項目と負であ った項目.....	38
表 7-3 社会人メンターによる生徒の評価と自己効力感テストの結果	39
表 7-4 社会人メンターが成長したと評価した生徒に対するコメント	40
表 7-5 自己効力感が上がった条件の整理	41
表 7-6 自己効力感が下がった生徒の、上がった生徒より高かった上位 3 項 目とその点数	42
表 8-1 己効力感を生み出す判断への追加項目(5 つ目).....	45

第1章 はじめに

文部科学省は、横断的・総合的な学習や探求的な学習を通じて自己の在り方生き方を考えることが出来るようになることを目標に、学習指導要領に定める総合的な探求の時間の導入を進めている(文部科学省, 2018)。一方で、自己の在り方生き方を生徒自身が考えられるようになるには課題がある。(独)国立青少年教育振興機構によると、日本人の高校生の性格評価における「自分には人並みの能力がある」の数値は 55.7%と他国より低く、「自分はダメな人間だと思うことがある」の数値は 72.5%と他国よりかなり高い((独)国立青少年教育振興機構, 2015)(図 1-1)。総合的な探求の時間を活用した生徒の自己肯定感の改善が、文部科学省が目指す自己の在り方生き方を考える生徒の育成に貢献できると考えた。

図 1-1 自己評価（「とてもそう思う」「まあそう思う」と回答した者の割合）



出典：(独)国立青少年教育振興機構, 2015 より引用し一部改変

本研究では自己肯定感を高める為の一つの指標として自己効力感(セルフエフィカシー)に注目した。自己効力感とは結果を生み出すための行動をうまく実行できるかという個人の確信を示している(Bandura, 1977)。自己効力感が上がれば自身の未来に対し肯定的になり、自己の在り方生き方に真剣に向き合えることが期待できる。具体的には都内女子学園 A 校に対し、授業の中にペイフォワードが実行される環境を導入した。結果、教育現場にてペイフォワードを能動的に行った生徒の自己効力感が上がることが示された。

メジャーリサーチクエスション(MRQ)ならびにサブリサーチクエスション(SRQ)は下記となる。

MRQ：「ペイフォワードの仕組みを導入することが自己効力感にどのような影響を与えるのか？」

SRQ1「既存のペイフォワード利用における課題はどのようなものか？」

SRQ2「自己効力感が上がる生徒とそうでない生徒との差はどのようなものか？」

SRQ3「生徒の自己効力感の向上と当授業成果物の評価との関係性はあるか？」

第2章 関連研究

2.1 自己効力感が自己の在り方生き方に与える影響

自己効力感とはカナダの心理学者アルバート・バンデューラ氏により提唱された。自己効力感とは結果を生み出すための行動をうまく実行できるかという個人の確信を示していると第1章で示したが、この自己効力感には二つの水準が存在する。一つは特定場面において個人が一定の状況を克服しようとするか否かに影響を及ぼす課題特異的自己効力感、もう一つはより長期的に個人の行動に影響を及ぼす一般的自己効力感、または特性的自己効力感と呼ばれているものである(成田ら, 1995)(表 2-1)。本研究では、まだ高校生である生徒自身の、今後の長い人生における在り方生き方に対する影響を与えることを目的としている為、後者の特性的自己効力感に注目し研究を進めた。

表 2-1 自己効力感の種類

出典：成田ら,1995 より引用

課題特異的自己効力感	特定場面において個人が一定の状況を克服しようとするか否かに影響を及ぼす自己効力感
一般的自己効力感 (特性的自己効力感)	より長期的に個人の行動に影響を及ぼす自己効力感

また、似たような言葉として自己肯定感や自尊心(self-esteem)などがある。自己肯定感はあるのまの自分を肯定する感覚である。人生を歩む中では非常に重要な考え方だが、一方で何も努力せず、何にもチャレンジしない自分も肯定してしまうことにも繋がる。また自尊心とは自信を持つことや自分の存在を尊いと思うことだが、定義によっては「自分の能力への高評価」とも捉えられる。今回は、何が起きるか分からない時代において新しい仕事や挑戦を行う際に、対象の能力が高くない状態でも「自分はそれが出来る」と思えることに重きを置いているため、自己効力感に注目し研究を進めた。用語は表 2-2 で整理している。

表 2-2 自己の在り方生き方に影響を及ぼすキーワード

自己肯定感	ありのままの自分を肯定する感覚
自尊心(Self-Esteem)	自信を持つこと、自分の存在を尊いと思うこと
自己効力感	結果を生み出すための行動をうまく実行できるかという個人の確信

特性的自己効力感を上げることの効果に関し下記の2つの研究を参考にした。佐藤(2016)が大学生に対し行った研究では、「就職活動開始時点までに特性的自己効力感が高い水準にあれば、進路選択課程に対する自己効力も高く、就職活動にも取り組みやすく、志望も明確になりやすく、また進路決定先に対する満足感も高く、特性的自己効力感が高い状態で就職活動を終わられる」と示唆している。これは、特性的自己効力感が人生における在り方生き方に対し大きな影響を与えていることを示している。また李(2002)は自己効力感と創造性の関係性を研究し、自己効力感と創造的性格検査の相関係数が.66とある程度高いことを示している。この創造的性格検査は、創造的性格を構成する下位要因であるユーモア、支配性、好奇心、自我受け入れ、自律性、危険性などの計107個の質問項目で構成されている。自己効力感の定義に「結果を生み出す」とあり、未来を創造するという点でも自己効力感と創造性には関連性があると考えられる。この創造性を上げることは、本実験で行う授業の主目的である「未来を自ら考えマネジメントしていくこと」に通じている。パーソナル・コンピューターの父とも言われたアラン・ケイは「未来を予測する最も確実な方法は、それを発明することだ」と言っている。創造性を上げ自ら行動することは、生徒の自己の在り方生き方に大きな影響を与える。この観点からも、創造性との関連性の高い自己効力感を上げることは重要である。

昨今、高等学校の授業に社会人との交流を含めることは珍しくない。特に企業が授業を提供する場合は講師と共に、生徒と学習を二人三脚で共にしてくれる社会人メンターが参加する場合も多い。生徒の自己の在り方生き方を固める上で、学生時代で社会人と交流し学ぶことは重要である。三宅(2008)は、進路選択に対する自己効力感と社会的スキルとの間のピアソン相関係数は、 $r=.63(p<0.1, N=45)$ と高い正の値であり、進路選択に対する自己効力感、自身の社会的スキルを高く認知している学生ほど高いことを示した。ここでいう社会的

スキルは、菊池(1988)の示した KiSS-18 という尺度を用いて測っており、対人関係を円滑にするためのスキルを示している。自己効力感と社会的スキルの関連性が高いことから、授業にて社会人とより多く交流することが自己効力感を上げることにもつながると考えることが出来る。

2.2 自己効力感を向上させる要素

バンデューラによると、自己効力を生み出す4つの主な情報源は下記である(祐宗ら, 2019)。

1. 自分で実際にやってみて直接体験してみること
2. 他人の成功や失敗の様子を観察することによって、代理性の経験を持つこと
3. 自分にはやればできる能力があるのだ、ということを、他人からことばで説得されたり、その他のいろいろなやり方で、社会的な影響を受けること
4. 自分自身の有能さや、長所や、欠点などを判断していくためのよりどころとなるような、生理的变化の体験（つまり生理的症状）を自覚すること

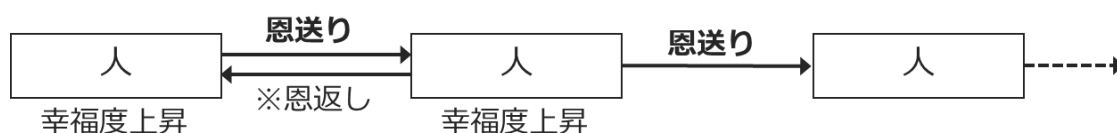
上記を教育現場に当てはめると、例えばものづくりやサービス業の職業体験の場では、講師が実際モノづくりやその職業のロールプレイをしてみること(1)、講師がモノを上手く作っている場やサービスを提供している場を見ること(2)、自身がそれらを真似て講師やサービス受給者が褒める・フィードバックがあること(3)、経験を重ねることで緊張感が安らぎ「自分でも出来る」という生理的な感覚を得ること(4)などが考えられる。しかし、これらの経験を普段の国数英理社などの座学による授業で得る事は難しい。実社会における課題解決や価値提供を実際の授業に取り込むべく、文部科学省も PBL(Project Based Learning)を推進している。

このように、座学ではなく体験を通じた授業を実施することが自己効力感の向上にはより効果的と考え、本実験における授業では座学を半分以下に抑え、生徒達自らが社会の在り方やサービスの内容を考え発表する体験型授業を半分以上に構成した。

2.3 ペイフォワードについて

自己効力感を上げる実験を考える中で、ペイフォワードという仕組みに注目した。ペイフォワードとは、受けた恩に対しそれを提供者に返すのではなく、他の人に贈る行動のことを示している。マイケル・ノートンはお金自分で使うよりも、他人に使うことで幸福度が上がると示唆している(Norton, 2020)。下記 2-1 にその概念図を示す。

図 2-1 ペイフォワードの概念図



ペイフォワード(恩送り)の逆の意味として恩返しがある。これは恩を受けた人に対し恩を返すということだが、幸福感の向上を妨げる要素も考えられる。例えば、送られた側に送り返さなければならないという義務感が生じてしまうこと、また送る側にも贈るモノやコトに対しより良いものを提供したいという責任感が生じてしまうこと、そして恩というものが個人対個人、団体対団体といった非常に閉じた関係性で終了してしまうため、相互関係は深まるかも知れないが社会全体の幸福度にまで及ばなくなる点である。ペイフォワードに関しては恩が次々に贈られるため、その行為が及ぶコミュニティや都市、国などの広い範囲における幸福度の向上が期待される。今回の実験は授業を受けている生徒全体に影響を及ぼすことが目的の為、恩返しではなく恩送りに注目した。

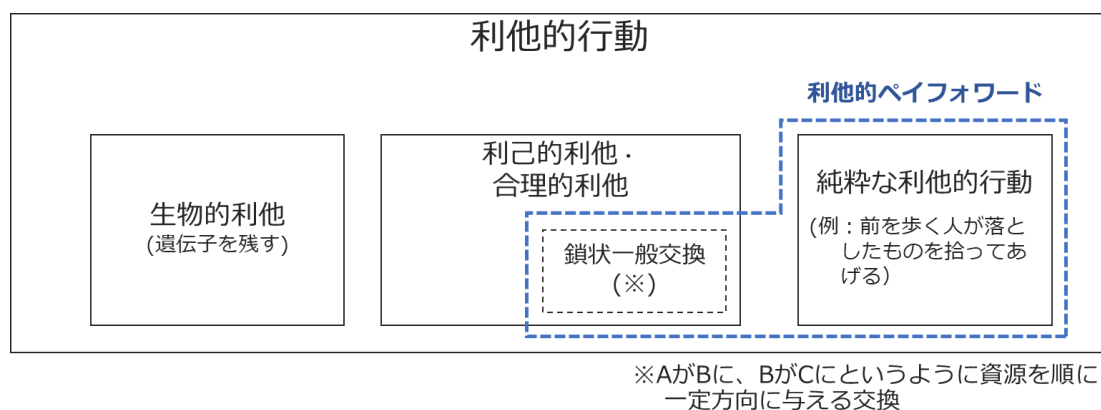
2.4 利他について

ここで利他という考えを深掘りしたい。利他とは一般的には他人に利益を与えることであり、ペイフォワードの原動力となりうる。利他的行動とは、外的報酬を期待せず他者の為に正義における道徳的信念のもとに行われる、自らの目的のために実行される自発的かつ意図的な行動とされている(Bar-Tal, 1982)。ここで、人が利他的行動をとる理由を考える。

リチャード・ドーキンスはその著書で利他的な行動が遺伝子によって生物に組み込まれていることを指摘している(ドーキンス, 2018)。一方、人が社会的関係の中で行っている利他的行動をどう説明すべきかに関し高橋・山岸(1996)は利己的に振る舞うことで自己利益が増進する見込みのある限り利己的に振る舞う立場を利他的利己主義や合意的選択理論で説明している。それに対し、同論文において絶対に「見返り」のあり得ない状況での「純粋な」利他的行動についても触れている。例えば道行く人が物を落としたときにそれを拾ってあげたり、また電車内で泣く赤子をなだめてあげたり、立っている高齢者に席を譲ったりなどが純粋な利他的行動にあたると考えられる。純粋な利他的行動がどのようにして起きるのかに関して伊藤ら(2021)はケアの具体的な場を研究し、利他とは「うつわ」のようなものであるとし、「相手のために何かをしているときであっても、自分で建てた計画に固執せず、常に相手が入り込めるような余白をもっていること、<中略>この何でもない余白が利他であるとするならば、それはまさにさまざまな料理や品物をうけとめ、その可能性を引き出すうつわのようである」と述べている。

以上の内容をまとめ、下記図 2-2 のように利他を構造化した。

図 2-2 利他的行動の構造化

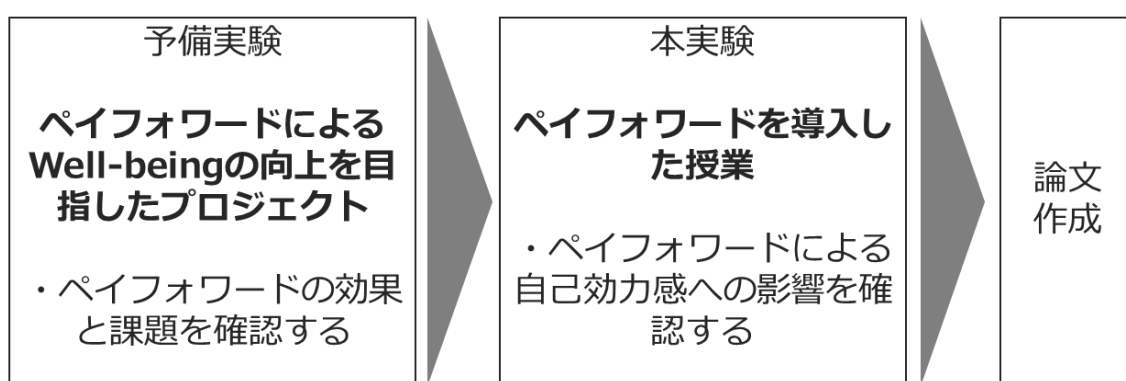


本研究では利己的利他の中にある鎖状一般交換と、純粋な利他的行動を利他的なペイフォワードととらえ、これが円滑に進む環境を用意した。利他的な行動が起きやすい環境にてペイフォワードを促進することが自己効力感にどのような影響があるのかを分析する。

第3章 研究の方法（予備実験）

ペイフォワードの利用促進が自己効力感に与える影響を研究すべく、予備実験、本実験の2段階で実験した。下記図 3-1 が予備実験および本実験の内容と目的である。

図 3-1 教育現場におけるペイフォワードの実験手順



予備実験は、SRQ1「既存のペイフォワード利用における課題はどのようなものか？」を確認し本実験に活かすべく実施した。また株式会社 eumo と共に計画、実験している。

実験の目的は、株式会社 eumo が地域復興等の目的で普及させている eumo コインの概念を活用し「応援と挑戦プロジェクト」内のコミュニケーションを活性化することが、プロジェクト参加者のウェルビーイングにどのような影響を与えるのかを調べることである。またウェルビーイングが上がったメンバーが、新たな挑戦を始めることも期待できる。さらにはこの応援と挑戦のプロジェクトを見た人・知った人を誘惑し、このプロジェクトに参加することも視野に入れた。

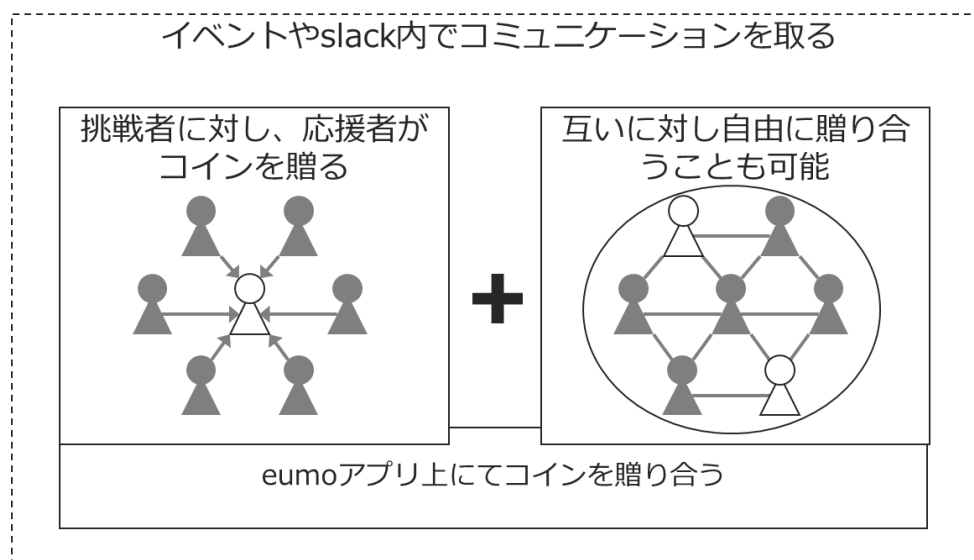
まずは eumo が関係する企業のメンバーから、現在何かに挑戦している人(以降、挑戦者)と、応援をしたい人(以降、応援者)を募りプロジェクトに参加した。挑戦の規模は大きい必要はなく、新たな取り組みであれば何でもよいとしている。応援者は、この取り組みを応援したい、この人を応援したいといった具体的な目標が無くてもよく、応援すること自体を目

的としている。参加者数は、参加したメンバーが当プロジェクトを周囲に周知し誘惑することで増え、4 か月強に渡るプロジェクトの最後には、全体として計 160 人程となった。

プロジェクトの運営は、まず参加者に一定数のコインを提供した。コインは 1 コイン単位で送ることができ、一回で 1,000 コイン贈ることも可能である。コインはスマートフォンでやり取りする為、メンバーは専用のアプリケーションを各自のスマートフォンにインストールした。また、今回利用したコインは、プロジェクト終了後には実通貨、もしくはそれに資するものに変換することが可能である。コインを流通させるきっかけとして、挑戦者とその挑戦を皆に紹介するイベントを月に 1 度設けた。そこで挑戦者が挑戦の具体的内容をプレゼンテーションし、その挑戦内容に共感する応援者が挑戦者にコインを贈った。挑戦者自身も、他の挑戦者のプレゼンテーション内容に共感した場合、コインを贈ることが可能である。定期的なイベント以外では Slack™を活用し、挑戦者・応援者共に常にコミュニケーションが取れる環境を構築した。プロジェクトの途中では、挑戦者に触発され新たな挑戦を行う応援者が現れることもあり、メンバーの立場は流動的であった。コインの贈り方も、応援者同士が新たな関係性を築き、コミュニケーションを行う際に時間を割いてくれたお礼としてもコインを贈り合うことや、コインを使い切ったメンバーが「コインが無くなりました」と発言し他メンバーから贈与される等、多様であった。

プロジェクトは 4 ヶ月間実施した。下記図 3-2 がプロジェクトの概要である。

図 3-2 応援と挑戦のプロジェクト概要

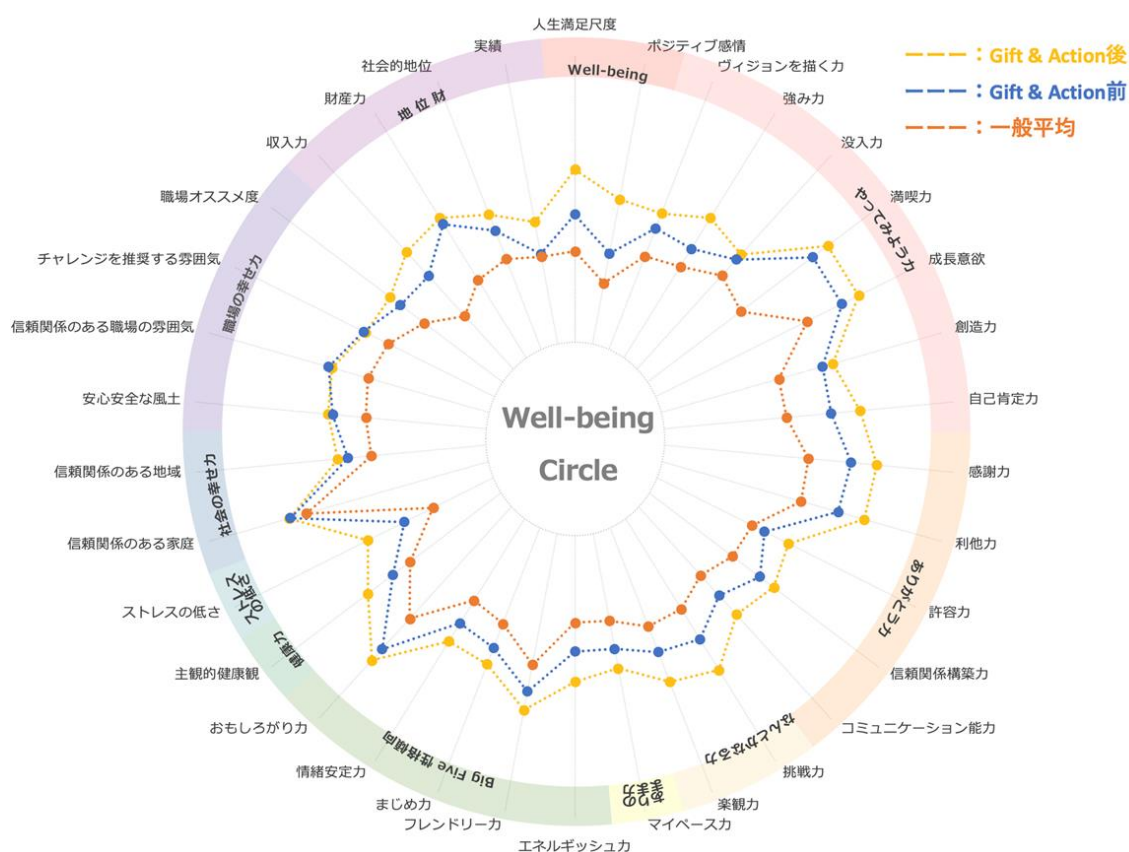


第4章 結果（予備実験の報告）

4.1 予備実験の結果

予備実験におけるコインやメッセージのやり取りが、メンバーのウェルビーイングにどのような影響を及ぼすかを確認した。ウェルビーイング度調査は株式会社はぴテックの幸福度診断 Well-Being Circle™を利用している。診断にはプロジェクトメンバーのうち 29 名が参加した。当予備実験の前後にて診断した結果が図 4-1 となる。

図 4-1 幸福度診断 Well-Being Circle 結果推移チャート



出典：幸福度診断 Well-Being Circle™(はぴテック, 2019)の結果診断チャートを引用

一番内側の破線が一般平均、その外側の破線がプロジェクト開始前の値、一番外側の破線がプロジェクト終了後の値である。サービスから詳細なデータは取得できなかったが、全体的な幸福度が向上していることが判明した。要素をみると、“なんとかなる力”である挑戦力と楽観力の上昇率が最も高かった。

ここで、プロジェクト内におけるメンバーからの発言を挙げておく。3 章でも述べたが、実験の途中に被験者から「コインだけでは感謝の気持ちを伝えられないので、メッセージを送れるようにしてほしい」との要望が複数あり、eumo アプリ内にメッセージ送信機能を追加した。また、コインを贈られたメンバーからは「嬉しかった。自分も贈ろうと思った」というコメントもあった。プロジェクト後のコメントのうち、代表的なものを下記表 4-1 に挙げる。

表 4-1 予備実験後のコメント（抜粋）

前回より下がっていると思ったのに上がっているのが不思議です
小さな一歩が踏み出せるようになった。行動力が高まった
チャレンジしている人を近くで見て、応援することによって自分も自然と行動的になった部分がある気がします
何も変わっていないと思ったが、変わるものだ。感謝の対象が増えた？ みなさまのおかげです

4.2 予備実験の考察（本実験に向けた対策）

予備実験では詳細なデータは取れていないものの、本実験に向けた大きなヒントを得ることが出来た。ペイフォワードを実際に試してみることで、SRQ1「既存のペイフォワード利用における課題はどのようなものか？」を導きだし、下記表 4-2 にまとめた。これらの課題一つひとつに対し考察を進めていく。

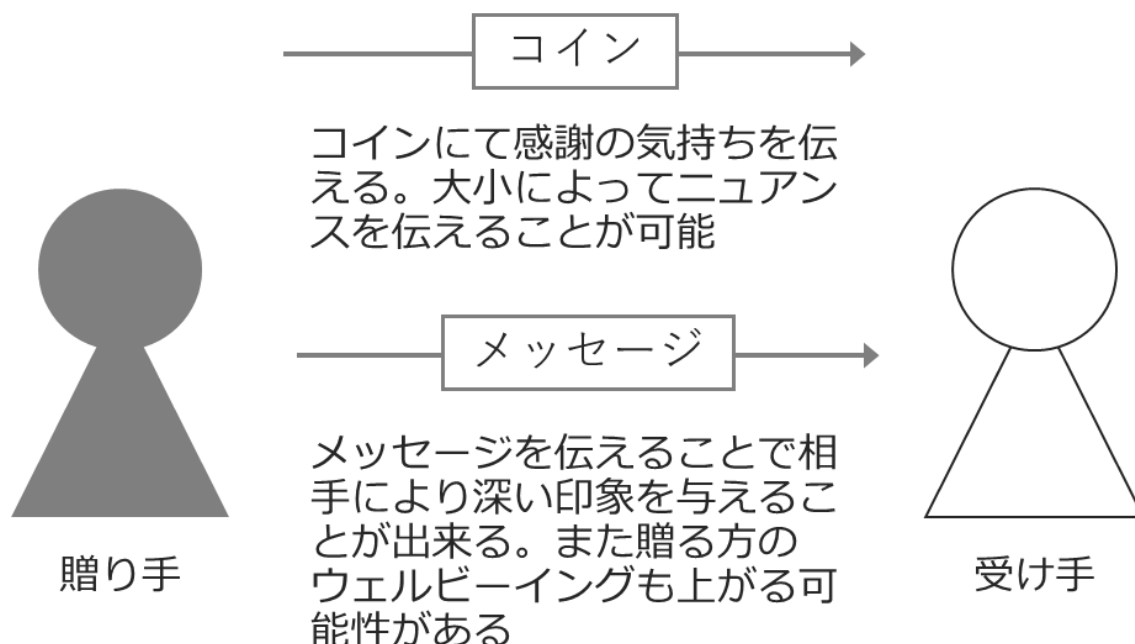
表 4-2 ペイフォワード利用における課題

1.	コインだけでなく、メッセージ送付にも要望がある
2.	イベントなど何かのきっかけで利用を活発化させる必要がある
3.	保持コインに偏りが出てしまう

「1. コインだけでなく、メッセージ送付にも要望がある」に関してはプロジェクトメンバーからの「コインだけでは感謝の気持ちを伝えられないので、メッセージを贈れるようにして欲しい」という要望からの考察である。コインに関しては、1 コイン贈ることも 10 コイン贈ることも可能であるが、その単位に対する意味づけは贈る側と受け取る側で異なる場合がある。例えばあまり贈らない人であれば、一回に 100 コイン使うことも可能であり、それが贈る側の最小単位となる。一方でたくさん贈りたい人は一回では 10 コイン程度にしておき、それが最小単位となる。一回に贈るコインの単位が小さい人は、その分多くの人に贈ることが可能とである。その時の相手への感謝・応援の気持ちを考えると、コインが少ないからといって気持ちが少ないとは限らない。コイン数で表現できることはその大小だけである。コイン数の大小は、贈り手や受け手のウェルビーイング度の大小には直結しない。実際、データ分析の結果多く贈った人がよりウェルビーイング度が上がったという結果は得られなかった。自分がどう感じたかを相手に伝えることやそれが伝わること、もしくはアドバイスを伝えることなど、コインの大小だけではないものを贈ることで、贈り手と受け手の双方の幸福度が上がるのではないかと、プロジェクトメンバーの要望から仮定することが出来る。

予備実験にて判明した、ペイフォワードにおけるコインとメッセージの役割を示したものが下記の図 4-2 である。

図 4-2 応援と挑戦プロジェクトで行われたペイフォワードの中身



次に、「2. イベントなど何かのきっかけで利用を活発化させる必要がある」に関しては、実際イベントにて挑戦者が自身の取り組みを発表した際にコインの贈与が活発になったこと、そしてイベントが無いタイミングではあまりコインの贈与が無かったことから考察した。今回導入したアプリケーション自体は非常にシンプルかつ使いやすいものであり、また Slack™自体もプロジェクトメンバーはこれまでの経験から使いこなしていた。コインを贈ることに対する障壁は、アプリケーションや環境の使いやすさではなく、何かのイベントが起きないと相手に贈るという行為がはばかれるという点にあるのではないかと考察した。普段仕事や暮らし等長時間を一緒に過ごしていないメンバーが、日常的にコインを交換することはさらに難しい。Slack™でも自身の取り組みを紹介でき、かつそれを実行しているメンバーも確かに居た。広く多くの方がより簡単に、かつ簡単にペイフォワードを行うような設計は、今後も継続して研究することが必要である。

「3. 保持コインに偏りが出てしまう」を考察する。予備実験の終了時では、挑戦者にコインが偏り、応援者は保持コインが少ない傾向にあった。実経済でも富の偏在は問題であるが、それに至るプロセスが異なる今回の予備実験でも同じ傾向であった。当然、挑戦をして

いるメンバーの方がそのプレゼンテーションや、追加情報を皆に伝えることで、より応援やメッセージのコインがもらえる。さらには、挑戦者と応援者の比率が1対10であったことも、偏りを冗長した可能性がある。それらを是正するために、実社会のような再配分の仕組みを作ることも検討したが、今回はあくまで実験であった為導入は見送った。一つの可能性としては、挑戦者が自身の挑戦を行う上での作業を応援者に行ってもらい、それに対しコインを贈るという流れを実験内の設定に入れてしまうことが挙げられる。例えば応援者が実際プレゼンテーションした取り組みやプレゼンテーション資料の作成を手伝うことや、同じ会社であれば事務作業を手伝うことである。挑戦者だけでなく応援者にも何かしらの方法でコインが渡るようにする仕組みをあらかじめ導入することで、さらに応援と挑戦が活発になりメンバー全体の幸福度が上がるのではないかと考察出来る。

このような考察から、本実験に関しては下記表 4-3 の3点の対策を取ることとした。

表 4-3 本実験に取り入れる対策

1.	メッセージの贈与をペイフォワードの中心とすること
2.	意図的にメッセージを贈れるようなイベント・タイミングを設けること
3.	メッセージをためらう生徒に対し、社会人メンターを入れることでコミュニケーション活性化を促し、ペイフォワードを活性化させること

対策1に関して本実験では Microsoft TEAMS™を使ってメッセージを贈ることをペイフォワードと見立てることとした。本実験の第1回から第5回までの授業後に、生徒は毎回の成果物を Microsoft TEAMS™上にアップロードし、それに対し他の生徒やメンターがメッセージを贈れるようにした。対策2も1と関連しており、毎授業後に同じグループのメンバーにメッセージを贈ることを通知。さらに第4回目授業後には授業内にコメントを贈る時間を意図的に設けた。

さらに対策3について補足する。まず、対策1にある、メッセージをペイフォワードそのものとするすることで、実世界や予備実験にある金銭・コインのような消費という現象が起きず、損得勘定無しで贈る行為が激励される。しかし、そのような状況であってもメッセージを贈るという行為には恥ずかしいという気持ちが生れる可能性がある。それを解消すべく、

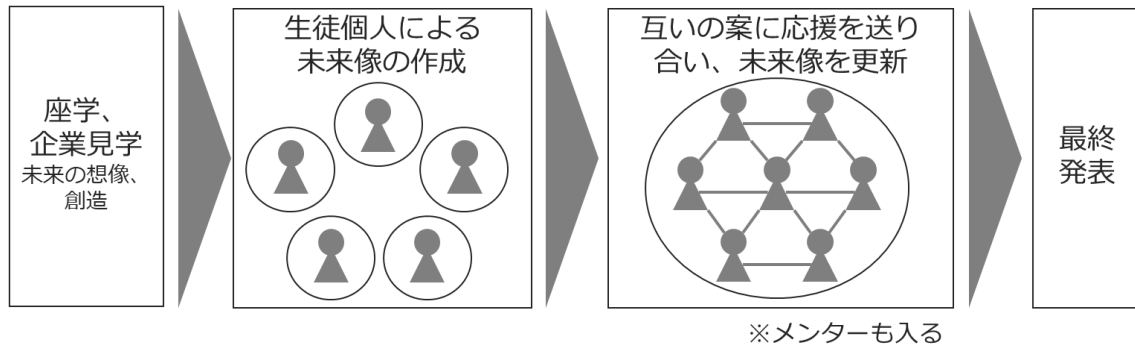
コミュニケーションの活性化を役割とするモデレーター（本実験ではメンター）を生徒達の中に入れることとした。さらに、授業の半分を使うアクティブラーニングにおいても、モデレーターはグループ作業を促し、生徒の理解を手助けた。特に中学や高校には意見が出せる生徒と意見を出しづらい生徒が存在する。それがコミュニケーションの格差にならぬよう、皆が平等に意見を出し合えるような環境を構築することが肝要である。グループで話し合う場にモデレーターを入れることで、話していない生徒にも意見を聞くことを促し、グループ全体のペイフォワードを活性化することが出来る。よって、本実験では社会人メンターを入れるよう設計することにした。

第5章 研究の方法（本実験）

本実験は都内女子学園 A 校にて行った。学校とは、授業が始まる 1 年以上前から学校への入学希望者や、担当先生が関わる部活動の生徒への模擬授業を通じ実験内容を試し、綿密な計画をもって検討を進めた。授業を行った 2021 年度の生徒数は 30 名、実験は 45 分授業の後、10 分の休憩を入れる。次いで 45 分の授業を行う計 2 コマ 90 分の授業を平日の午後に 6 回実施した。授業のコンテンツはすべて自前で用意し、完全な 2 部構成ではないが座学とアクティブラーニングを織り交ぜて実施した。授業はメンターへの中間発表(第 4 回目)のみリモートで実施し、それ以外は学校でリアル開催となった。生徒は毎授業後にポートフォリオを書き、先生に提出した。また授業の成果物は毎回 Microsoft TEAMS™にアップロードし、先生やメンター、または生徒間で自由に閲覧・応援・コメントすることが可能な設定にした。メンターには企業の社員、音楽家、コンサルタント、デザイナー、起業家、教育評論家など、計 12 名の多様なキャリアを持つ社会人が参加した。リアルの授業においても社会人メンターがコミュニケーションを促したが、Microsoft TEAM™上でもコミュニケーションが増えるよう、コメントを多く書き込むよう社会人メンターに依頼した。自己効力感テストは 6 回の授業の前後に実施し、その値を計測した。

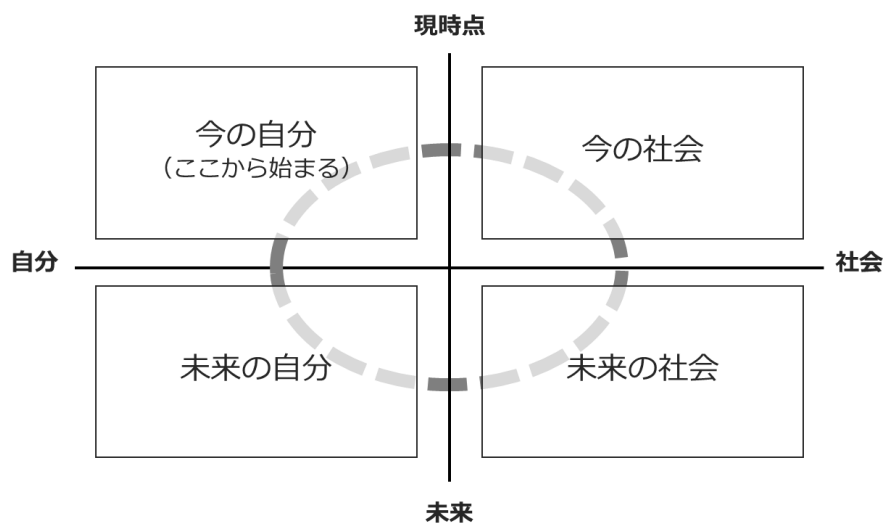
授業の全体像を下記の図 5-1 で示した。計 6 回の授業の内、第 1 回目が座学、第 2 回目が企業見学、第 3 回目が生徒個人による未来像の作成、第 4,5 回目でメンターを入れ、生徒が案を発表し、互いの案にコメント（ペイフォワード）を贈りあい、第 6 回目は全員の前で発表した。

図 5-1 未来創造授業の全体像



授業を設計する上では、学校の先生や有識者とも議論を重ねた。結果、生徒が未来像を考える上では 2 点課題が存在することが共通認識として上がった。一つは自分と社会の間に距離があること。学生のこれまでの人生での社会の関わりというと、社会の最小単位である家族やそれに次ぐ学校までが一般的な範囲ではと考えた。その為、自国の状況や国際社会の問題に関し自分ゴトとして考える為には一定の時間が必要である。もう一つは未来を考えることである。まだ 10 数年しか生きていない学生に未来を考えさせること、または想像させることは難しいと考えた。この 2 点を克服すべく、下記の図 5-2 の流れに沿った授業を行った。

図 5-2 授業進行の基本コンセプト



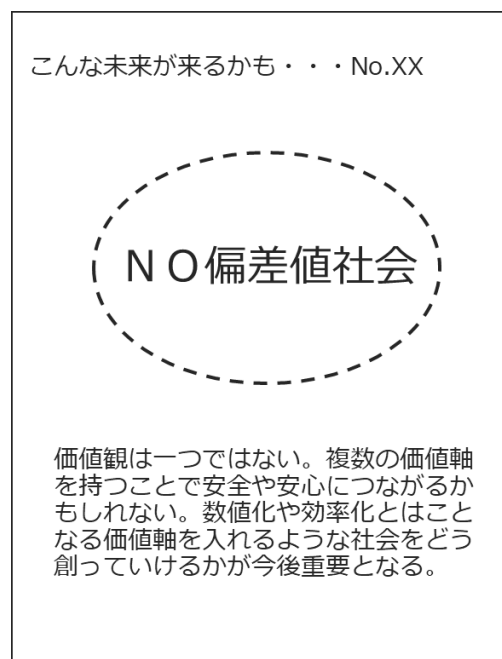
第 1 回目授業が図左上の今の自分、第 2 回目では企業を見学し今の社会と未来の社会を考えること、第 3 回目ではさらにその考えを深めると同時に、未来の自分も考えた。第 4,5 回目の授業ではメンターの力も借り、未来の社会・自分のイメージを詳細化した。各回の授業概要を下記の表 5-1 で示す。

表 5-1 ペイフォワード実験の授業概要

	授業テーマ	授業構成
第 1 回	未来の在りたい姿を想像する	1. 今の当たり前は未来の当たり前ではないという感覚をまず理解する為、過去の歴史の変わり目を学ぶ 2. 自分が在りたい未来を仮説 3. その未来で自分が何をしているのかを想像
第 2 回	企業の展示場見学＋先端技術の勉強	1. 展示場にて社会における技術活用事例を見学 2. 展示場で働く社会人とともに議論 3. その他の先端技術を授業担当者から学ぶ
第 3 回	自分の在りたい姿を精査	1. 在りたい未来を、第 2 回授業の内容を踏まえ具体化 2. その未来でどんな人が幸せになるのか考える 3. その未来を創る為に、乗り越えなければならない壁を考える 4. その壁を乗り越える為の技術、制度、人の行動様式を考える
第 4 回	メンターへの未来像発表	1. メンターへ自身の案を発表。メンター側は生徒の発表内容を聞きアドバイスをすると共に応援メッセージ(ペイフォワード)を贈る
第 5 回	未来像の精査	1. 第 4 回目の授業とそれ以降の時間を使い、さらに生徒間やメンターとのペイフォワードを活性化 2. 生徒自身の案の個性や良さを深く理解(自省)するとともに、案を改善
第 6 回	最終発表	1. 案をメンターに対し最終発表 2. メンターは生徒を評価、プレゼンが上手い生徒、第 4 回目授業以降で成長した生徒を抽出する

第 1 回目の授業では自身の考える未来と、その未来における自身の姿を想像するワークショップを実施した。座学として、これまでの歴史の移り変わりを紹介し、これまで当たり前であったことは、とある事象によって当たり前ではなくなることを説明した。例えば、金融危機が訪れたタイミングで大企業の社員でも先行きが不安定になったこと、技術の進化で電話は固定から持ち運ぶようになったこと、またはウィルスの影響で毎日出社するという常識が変わったこと等である。加え、未来における社会がどうなっているのかのヒントを提供する必要があると考え、下記の図 5-3 のようなカードを 20 数枚制作した。

図 5-3 未来を考えるヒントとなるカード



生徒はこのカードを読み込むことで、未来を想像した。また、このカードは以降の授業でも自由に見ることを可能としている。

第 2 回目の授業では、企業の展示場を訪れ、社会ソリューションやこれから社会に出ていく先端技術の紹介を受けた。一つの技術が社会をどのように支えているのかを学ぶと共に、展示場に勤務する社会人と共にディスカッションを行うことで社会を身近に感じる事が出来た。実際にテクノロジーと、それが社会でどのように活用されているか・活用され

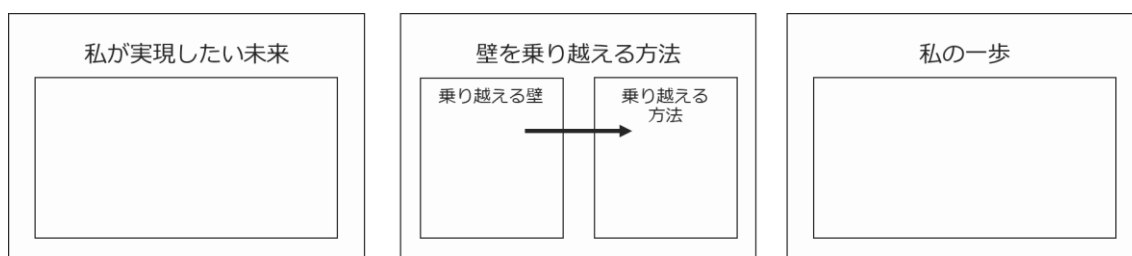
る見込みがあるのかを体験することは生徒にとっても大きな学びであった（実際、授業後のアンケートでも反響が大きかった）。また、生徒は下記表 5-2 の 3 つのワークを行った。ここで重要な考えは、社会のことを考えるだけでなくそれを自分ゴト化することである。未来を想像するにあたっては、そこに暮らす人々や自分自身に対する影響を考えることが重要である。自身が描く未来像が、周りの大切な人にどう貢献できるのかも考え、他の生徒とディスカッションした。

表 5-2 企業見学時のワークショップ内容

問い 1.	周りで気になる人、心配な人はいますか？助きたい人はいますか？それはなぜですか？
問い 2.	あなたがなんでもできる人だったとき、どんな風にその人に貢献しますか？
問い 3.	今日はどんな気づきがありましたか？

第 3 回目の授業では、第 1,2 回目に学んだ内容を基に、自身の未来像を考え資料化した。資料に含めた内容は、自身の考える未来像では誰が幸せになるか、その未来を創る為に乗り越えるべき壁は何か、そしてその壁を乗り越える為に必要となる技術、制度、人の意識である。ここで資料化した内容は、そのまま最終日のプレゼンテーションまで使った。具体的には、図 5-4 のようなフォーマットにて資料化した。

図 5-4 授業アウトプットフォーマット



この内容を授業後の宿題としてさらに精緻化し、第 4 回目授業でメンターに対し発表した。生徒は 4,5 人ずつのグループに分かれ、各グループに配置されたメンター 2 名に対し順

番にプレゼンテーションした。各生徒はメンターからのフィードバックや応援のメッセージを受けると共に、全員のプレゼンテーションが終わったのち、グループ内のメンバー（最低 1 名）に応援や感想のメッセージを Microsoft TEAMS™を使い、贈った。授業の時間以外でもさらにコミュニケーションを行うため Microsoft TEAMS™を活用した。授業内・外におけるコミュニケーションは生徒の社会的スキルの向上にもつながり、その相関関係にある自己効力感の向上につなげることも考慮している。

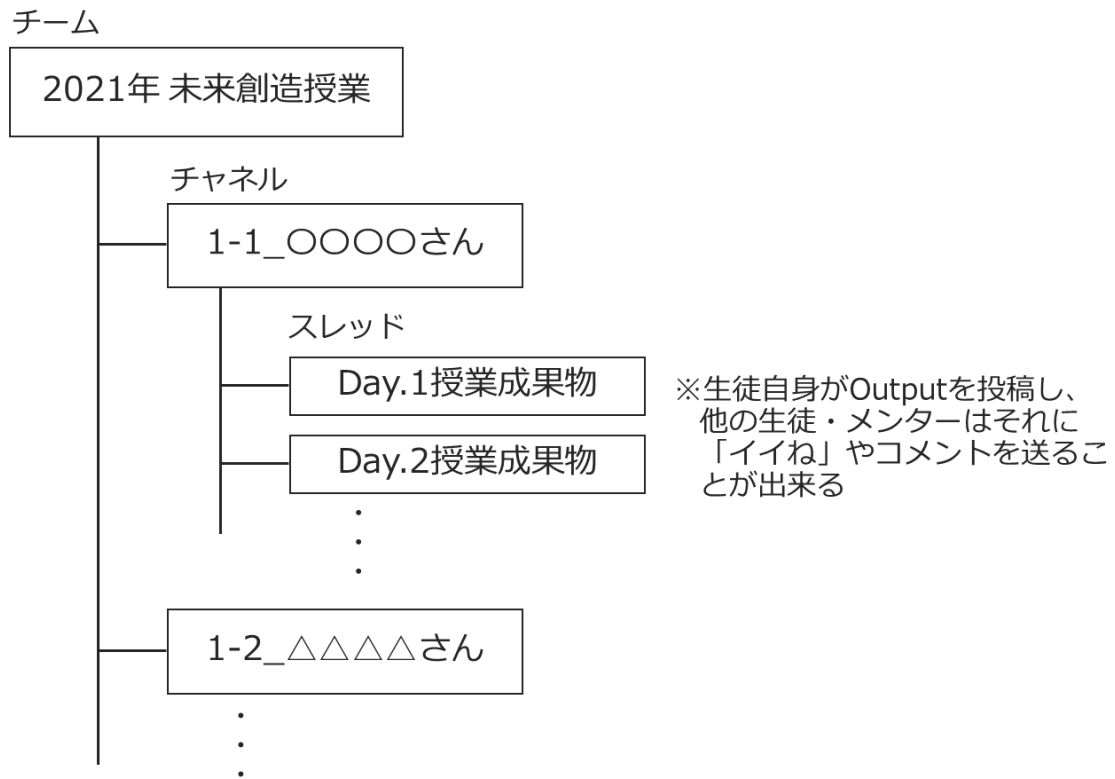
第 5 回目授業では座学は行わず、自身の案をさらにブラッシュアップし、グループ内で発表しあう時間とした。メンターも 6 人参加し、各グループに 1 人ずつ配置し、生徒を助けた。そして第 6 回目授業では、生徒は完成した案をメンター 12 人に対しプレゼンテーションした。メンターは生徒のプレゼンテーションを聞き、プレゼンテーションが良かった生徒 3 名と上達したと感じた生徒 3 名の名前を記入した。

ここまでの 6 回の授業内容である。

本実験では、Microsoft TEAMS™を使いペイフォワードの環境を構築した。Microsoft TEAMS™内に各生徒分のチャンネルを作成し、第 1 回目の授業以降毎回自分の成果を自分のチャンネルに投稿するルールを用いた。第 1,2 回目の授業後は、先生や事務局のメンバーが生徒の成果物を確認し、フィードバックした。また 3 回目以降はグループ(4,5 人で 1 グループ)を組み、各生徒は同じグループの生徒のチャンネルに応援のメッセージや、案に対するフィードバックコメントを授業内外で贈った。また 4 回目以降はメンターも Microsoft TEAMS™に入り、生徒と同様に応援メッセージ・フィードバックコメントを生徒に対し贈った。メッセージを贈るタイミングは授業後の空いた時間や放課後、帰宅後の夜の時間や休日を使っている。

なお、生徒達はこの Microsoft TEAMS™を使ったことが無かった（学校として使える状態であったが、使っていなかった）為、事務局から使い方を別途 1 時間程度レクチャーした。生徒は普段から SNS を使うことは慣れていた為、投稿や他者投稿へのコメント、いいねといった反応から画像の送付まで、その 1 時間でほぼ自由に使いこなせる状態となった。Microsoft TEAMS™を使った環境構築イメージは下記の図 5-5 に示した。

図 5-5 Microsoft Teams を使ったペイフォワードの環境



すべての授業が終わった後、生徒が贈ったコメントの数、ならびに生徒に贈られたコメントの数を観測し自己効力感の変化との関係性を確認した。

自己効力感の測定に関しては成田ら(1995)が作成した 23 項目(表 5-3)を利用した。これを授業の前後に実施している。生徒は各項目に対し 5 段階で自己評価し、結果に対し t 検定を用いて自己効力感の上下を確認した。

表 5-3 成田らによる自己効力感テスト項目(成田ら, 1995, 310)

項番	項目
1	自分が立てた計画は、うまくできる自信がある
2	しなければならないことがあっても、なかなか取りかからない
3	初めはうまくいかない活動でも、できるまでやり続ける
4	新しい友達を作るのが苦手だ
5	重要な目標を決めても、めったに成功しない
6	何かを終える前にあきらめてしまう
7	会いたい人を見かけたら、向こうから来るのを待たないでその人の所へ行く
8	困難に出会うのを避ける
9	非常にややこしく見えることには、手を出そうと思わない
10	友達になりたい人でも、友達になるのが大変ならばすぐに止めてしまう
11	面白くないことをする時でも、それが終わるまでがんばる
12	何かをしようと思ったら、すぐにとりかかる
13	新しいことを始めようと決めても、出だしでつまづくとすぐにあきらめてしまう
14	最初は友達になる気がしない人でも、すぐにあきらめないで友達になろうとする
15	思いがけない問題が起こった時、それをうまく処理できない
16	難しそうなことは、新たに学ぼうとは思わない
17	失敗すると、一生懸命やろうと思う
18	人の集まりの中では、うまく振る舞えない
19	何かをしようとする時、自分にそれができるかどうか不安になる
20	人に頼らないほうだ
21	私は友達を作るのがうまい
22	すぐにあきらめてしまう
23	人生で起きる問題の多くは処理できるとは思えない

全授業終了後、メンターは下記の図 5-6 のアンケートを記入した。プレゼンテーションが上手かった生徒 3 名に加え、授業内で成長したと感じた生徒 3 名を選出し記入した。これ

は SRQ3 として設定した「生徒の自己効力感の向上と当授業成果物の評価との関係性はあるか？」を確認する為である。プレゼンテーションが上手かった生徒のみを抽出し自己効力感の上下を確認し、次いで成長したと判断された生徒のみを抽出し自己効力感の上下を確認した。

図 5-6 社会人メンターへのアンケート項目

問い1. プレゼンテーションが良かった生徒を3名お聞かせください

名前：	名前：	名前：
理由：	理由：	理由：

問い2. メンタリングを行う上で、成長したと感じた生徒を3名お聞かせください
(上記と同様の生徒でもOKです)

名前：	名前：	名前：
理由：	理由：	理由：

以上までが本実験における手法である。繰り返しとなるが、生徒の自己効力感を上げる為の授業6回と、授業間で生徒とメンターがやり取りを行う Microsoft TEAMS™の活用方法を設計した。授業では、生徒に社会・未来を考えさせるように導いた。考えるフレームワークとして自身が実現したい未来、それを実現する為に乗り越えなければならない壁、そして生徒自身今から実施できる第一歩を考えた。プレゼンテーション作成にあたり、メンターが生徒をサポートした。授業と並行して、Microsoft TEAMS™を使いメッセージを交換するペイフォワードの環境を構築することで、互いを応援するように促した。

最後に、本実験で取得したデータを下記の表 5-4 で示した。

表 5-4 実験における観測データ

1	自己効力感テストの結果（授業前）
2	自己効力感テストの結果（授業後）
3	Microsoft TEAMS 上での、生徒毎のメッセージの内容、回数
4	メンターによるアンケート結果：プレゼンテーションが良かった生徒
5	メンターによるアンケート結果：成長した生徒
6	各授業後のポートフォリオ（生徒の振り返り）
7	全授業後の、4名の生徒に対する振り返りインタビュー

第6章 結果（本実験の報告）

自己効力感テストの結果を下記に記載する。生徒数 30 人中、アンケートに答えた生徒数は 23 人であった。結果が下記の表 6-1 となる。before 列が授業前の値、after 列が授業後の値である。この 2 列に t 検定を実施した結果、両得点間に有意な差はみられなかった($t(22)=1.71, p<.05$)。

表 6-1 自己効力感テストの結果

生徒名	before	after	差分
A	2.39	2.35	-0.04
B	2.22	3.43	1.22
C	3.04	3.09	0.04
D	3.74	3.74	0.00
E	2.65	1.61	-1.04
F	3.00	2.96	-0.04
G	3.83	4.65	0.83
H	2.22	2.48	0.26
I	3.30	3.04	-0.26
J	2.26	2.39	0.13
K	3.48	3.96	0.48
L	3.78	3.83	0.04
M	3.00	3.39	0.39
N	3.52	3.09	-0.43
P	3.43	3.30	-0.13
Q	3.09	4.13	1.04
S	3.39	3.35	-0.04
U	3.52	4.04	0.52
V	2.26	2.74	0.48
W	2.96	3.04	0.09
X	3.57	3.70	0.13
Y	2.74	2.61	-0.13
Z	4.04	4.48	0.43

なお、授業前の自己効力感テスト平均値は 3.11、授業後の平均値は 3.28 であった。 t 検定では 5% 有意ではなかったが、多少の上昇傾向はみられた。

SRQ2「自己効力感が上がる生徒とそうでない生徒との差はどのようなものか？」を分析するため、ペイフォワードと自己効力感の関係をみた。本実験では Microsoft TEAMS™ を使い応援や感謝のメッセージを贈りあう行為をペイフォワードと見立てた。ペイフォワードをした数(メッセージを贈った数)と、された数(贈られた数)をデータとして取得した(表 6-2)。なお、こちらのメッセージ数には生徒とメンターの両方に贈った数、贈られた数が含まれている(メンターから生徒へのメッセージ数が多い為、必然的に生徒の贈られた数が多い)。

くなっている)。

表 6-2 ペイフォワードの実績

生徒名	贈った数	贈られた数
A	0	5
B	1	7
C	6	12
D	10	14
E	1	11
F	1	9
G	6	11
H	1	10
I	1	5
J	1	7
K	4	7
L	4	9
M	5	13
N	7	8
P	1	8
Q	5	10
S	2	9
U	3	9
V	2	10
W	2	9
X	5	8
Y	1	9
Z	13	19

生徒のペイフォワード利用状況は非常にばらついている。ペイフォワードに深く関わった生徒の自己効力感を分析する為、ペイフォワードした数、された数が一定数ある生徒をピックアップし、その生徒の自己効力感の上下を確認した。

下記がメッセージを贈られた数と自己効力感テストとの結果を分析したものである。(表 6-3)。今回はメッセージを贈られた生徒の上位半数を対象にすべく、被メッセージ数が 9 以上の生徒を対象に t 検定を実施した。 t 検定の結果、両得点間に有意な差は見取れなかった($t(14) = 1.54, p < .05$)

表 6-3 メッセージを贈られた数と自己効力感テストの結果(被メッセージ数順)

生徒名	before	After	差分	贈られた数
Z	4.04	4.48	0.43	19
D	3.74	3.74	0.00	14
M	3.00	3.39	0.39	13
C	3.04	3.09	0.04	12
E	2.65	1.61	-1.04	11
G	3.83	4.65	0.83	11
H	2.22	2.48	0.26	10
Q	3.09	4.13	1.04	10
V	2.26	2.74	0.48	10
F	3.00	2.96	-0.04	9
L	3.78	3.83	0.04	9
S	3.39	3.35	-0.04	9
U	3.52	4.04	0.52	9
W	2.96	3.04	0.09	9
Y	2.74	2.61	-0.13	9
N	3.52	3.09	-0.43	8
P	3.43	3.30	-0.13	8
X	3.57	3.70	0.13	8
B	2.22	3.43	1.22	7
J	2.26	2.39	0.13	7
K	3.48	3.96	0.48	7
A	2.39	2.35	-0.04	5
I	3.30	3.04	-0.26	5

さらに、メッセージを贈った数と自己効力感テストの結果も比較した。本実験では第 4 回目授業にて、生徒全員が最低 1 回は誰かにメッセージするよう促した。よって、2 つ以上メッセージを贈っていた生徒は、言い換えれば授業内のタスクであったり宿題であったりで贈らなければならない状況に置かれなくても自主的にメッセージを贈った生徒であると言える。今回はメッセージ数が 2 以上の生徒を対象とし、分析した。 t 検定の結果、両得点間

に有意な差が見て取れた($t(13) = 2.78, p < .05$)。このメッセージを贈られた数、贈った数と自己効力感の結果をみると、贈った数のほうが自己効力感の向上には有効にはたらくことが明らかになった。自己効力感が上がる生徒は、ペイフォワードを自主的に活用していることが明らかになった。

表 6-4 メッセージを贈った数と自己効力感テストの結果(メッセージ数順)

生徒名	before	After	差分	贈った数
Z	4.04	4.48	0.43	13
D	3.74	3.74	0.00	10
N	3.52	3.09	-0.43	7
C	3.04	3.09	0.04	6
G	3.83	4.65	0.83	6
M	3.00	3.39	0.39	5
Q	3.09	4.13	1.04	5
X	3.57	3.70	0.13	5
K	3.48	3.96	0.48	4
L	3.78	3.83	0.04	4
U	3.52	4.04	0.52	3
S	3.39	3.35	-0.04	2
V	2.26	2.74	0.48	2
W	2.96	3.04	0.09	2
B	2.22	3.43	1.22	1
E	2.65	1.61	-1.04	1
F	3.00	2.96	-0.04	1
H	2.22	2.48	0.26	1
I	3.30	3.04	-0.26	1
J	2.26	2.39	0.13	1
P	3.43	3.30	-0.13	1
Y	2.74	2.61	-0.13	1
A	2.39	2.35	-0.04	0

別の視点からも SRQ2「自己効力感が上がる生徒とそうでない生徒との差はどのようなものか？」に関連するデータを分析した。自己効力感テストの結果、値が上がった生徒数は 14 人、同じだった生徒は 1 人、下がった生徒は 8 名であった。上がった生徒 14 人の自己効力感と下がった生徒 8 人を、自己効力感テスト各項目に対する値の大小で確認する。

まず始めに、自己効力感テスト前の値を比較した。上がった生徒の平均点は 2.97、下がった生徒の平均点は 3.20 であり、下がった生徒の自己効力感の方がやや高かった。次にテスト項目(表 5-3)に対し下記 2 点を比較してみた。

1. テスト前の各テスト項目の差はどのようなものか？
2. テスト後の各テスト項目の差はどのようなものか？

「1. テスト前の各テスト項目の差はどのようなものか？」に関して、差が正の方向に大きかった 3 つ、負の方向に大きかった 3 つを挙げる(表 6-5)。

表 6-5 テスト前における、自己効力感が上がった生徒と下がった生徒との差

テスト項目名	下がった生徒の テスト前平均	上がった生徒の テスト前平均	テスト前の差
1.自分が立てた計画は、うまくできる自信がある	2.75	2.93	0.18
2.しなければならぬことがあっても、なかなか取りかからない	2.50	2.64	0.14
3.初めはうまくいかない活動でも、できるまでやり続ける	3.50	3.79	0.29
4.新しい友達を作るのが苦手だ	3.13	2.93	-0.20
5.重要な目標を決めても、めったに成功しない	3.13	2.86	-0.27
6.何かを終える前にあきらめてしまう	2.63	3.50	0.88
7.会いたい人を見かけたら、向こうから来るのを待たないでその人の所へ行く	3.88	3.00	-0.88
8.困難に出会うのを避ける	3.13	3.21	0.09
9.非常にややこしく見えることには、手を出そうと思わない	2.38	2.43	0.05
10.友達になりたい人でも、友達になるのが大変ならばすぐに止めてしまう	3.63	3.71	0.09
11.面白くないことをする時でも、それが終わるまでがんばる	3.63	3.36	-0.27
12.何かをしようと思ったら、すぐにとりかかる	2.88	2.93	0.05
13.新しいことを始めようと決めても、出だしでつまづくとすぐにあきらめてしまう	2.63	3.29	0.66
14.最初は友達になる気がしない人でも、すぐにあきらめないで友達になろうとする	3.63	3.00	-0.63
15.思いがけない問題が起こった時、それをうまく処理できない	3.00	3.14	0.14
16.難しそうなことは、新たに学ぼうとは思わない	2.88	2.86	-0.02
17.失敗すると、一生懸命やろうと思う	3.50	3.07	-0.43
18.人の集まりの中では、うまく振る舞えない	3.13	3.36	0.23
19.何かをしようとする時、自分にそれが出来るかどうか不安になる	2.38	3.07	0.70
20.人に頼らないほうだ	2.75	3.14	0.39
21.私は友達を作るのがうまい	3.38	2.43	-0.95
22.すぐにあきらめてしまう	2.88	3.43	0.55
23.人生で起きる問題の多くは処理できるとは思えない	3.00	3.00	0.00

列「テスト前の差」において差が正に大きかった 3 項目は太字で、負に大きかった 3 項目はセルを灰色にしている。正に大きかった 3 つは「6.何かを終える前にあきらめてしまう」「13.新しいことを始めようと決めても、出だしでつまづくとすぐにあきらめてしまう」「19.何かをしようとする時、自分にそれが出来るかどうか不安になる」であった。逆に負に大きかった 3 項目は「7.会いたい人を見かけたら、向こうから来るのを待たないでその人の所へ行く」「14.最初は友達になる気がしない人でも、すぐにあきらめないで友達になろう

とする」「21.私は友達を作るのがうまい」であった。授業において自己効力感が上がった生徒は、元々の特性として「あきらめる」や「不安」といったネガティブな言葉に強かったことが証明された。逆に自己効力感が下がった生徒は友人を作ることが上手い自負があったことも明らかになった。

「2. テスト後の各テスト項目の差はどのようなものか？」に関しても差が正の方向に大きかった3つ、負の方向に大きかった3つを挙げる(表 6-6)。

表 6-6 テスト後における、自己効力感が上がった生徒と下がった生徒との差

テスト項目名	下がった生徒の テスト後平均	上がった生徒の テスト後平均	テスト後の差
1.自分が立てた計画は、うまくできる自信がある	3.25	3.86	0.61
2.しなければならないことがあっても、なかなか取りかからない	2.75	3.14	0.39
3.初めはうまくいかない活動でも、できるまでやり続ける	2.38	4.29	1.91
4.新しい友達を作るのが苦手だ	3.50	3.07	-0.43
5.重要な目標を決めても、めったに成功しない	3.25	3.79	0.54
6.何かを終える前にあきらめてしまう	2.75	3.86	1.11
7.会いたい人を見かけたら、向こうから来るのを待たないでその人の所へ行く	4.00	4.00	0.00
8.困難に出会うのを避ける	2.38	2.93	0.55
9.非常にややこしく見えることには、手を出そうと思わない	2.13	3.36	1.23
10.友達になりたい人でも、友達になるのが大変ならばすぐに止めてしまう	3.00	4.14	1.14
11.面白くないことをする時でも、それが終わるまでがんばる	2.88	4.07	1.20
12.何かをしようと思ったら、すぐにとりかかる	2.25	3.43	1.18
13.新しいことを始めようと決めても、出だしでつまづくとすぐにあきらめてしまう	2.25	3.86	1.61
14.最初は友達になる気がしない人でも、すぐにあきらめないで友達になろうとする	2.63	3.57	0.95
15.思いがけない問題が起こった時、それをうまく処理できない	2.88	3.29	0.41
16.難しそうなことは、新たに学ぼうとは思わない	2.50	3.43	0.93
17.失敗すると、一生懸命やろうと思う	3.00	3.71	0.71
18.人の集まりの中では、うまく振る舞えない	3.38	3.50	0.13
19.何かをしようとする時、自分にそれができるかどうか不安になる	2.00	2.43	0.43
20.人に頼らないほうだ	2.88	3.21	0.34
21.私は友達を作るのがうまい	2.88	3.07	0.20
22.すぐにあきらめてしまう	2.75	3.50	0.75
23.人生で起きる問題の多くは処理できるとは思えない	2.50	3.57	1.07

列「テスト後の差」において差が正に大きかった3項目は太字で、負に大きかった3項目は灰色としている。正に大きかった3つは「3.初めはうまくいかない活動でも、できるまでやり続ける」「9.非常にややこしく見えることには、手を出そうと思わない」「13.新しいことを始めようと決めても、出だしでつまづくとすぐにあきらめてしまう」であった。負の項目は今回の結果では1つしかなく、「4.新しい友人を作るのが苦手だ」のみであった。次に、

差が無かった項目・差が小さかった項目を2つ挙げると「7.会いたい人を見かけたら、向こうから来るのを待たないでその人の所へ行く」と「18.人の集まりの中では、上手く振る舞えない」であった。自己効力感が上がった生徒は、授業において上手くいかない事や、ややこしいことに対し前向きに対応する自信があったことが明らかになった。逆に自己効力感が下がった生徒は、友人を作ることにし抵抗感がないことも明らかになった。

次に、SRQ3「生徒の自己効力感の向上と当授業成果物の評価との関係性はあるか？」について結果を分析した。当授業の評価は図 5-6 のシートに対する社会人メンターの投票によって決定した。項目は2つあり、一つはプレゼンテーションの良さを評価したもの、もう一つは生徒が考え描いた未来像に成長があったかどうかを評価したものである。双方に対し、社会人メンターから投票があった生徒のみを抜き出して、この生徒達の自己効力感が上がっているかどうかを確認した。なお、メンターは計12人が参加したが、アンケートを回収出来た人数は7人であった。当然複数票を得る生徒もいたが、本実験では投票の有無で「成果物の評価が上がった」「上がらなかった」を判断している。

まずはプレゼンテーションの評価が高かった生徒を分析する(表 6-7)。

表 6-7 プレゼンテーションの評価が高かった生徒の自己効力感テスト結果

生徒名	before	after	差分
C	3.04	3.09	0.04
D	3.74	3.74	0.00
G	3.83	4.65	0.83
K	3.48	3.96	0.48
L	3.78	3.83	0.04
M	3.00	3.39	0.39
N	3.52	3.09	-0.43
Q	3.09	4.13	1.04
X	3.57	3.70	0.13
Z	4.04	4.48	0.43

before 列が授業前の自己効力感テストの結果、after 列が授業後の自己効力感テストの結果

果である。 t 検定の結果、両得点間に有意な差はみられなかった($t(9)=2.16, p<.05$)。一方、before の平均値は 3.51、after の平均値は 3.80 であり、ある程度の上昇はみられる。

次に、生徒が考え描いた未来像に成長がみられた生徒を分析する(表 6-8)。

表 6-8 生徒が考え描いた未来像に成長がみられた生徒の自己効力感テスト結果

生徒名	before	after	差分
B	2.22	3.43	1.22
C	3.04	3.09	0.04
D	3.74	3.74	0.00
G	3.83	4.65	0.83
K	3.48	3.96	0.48
L	3.78	3.83	0.04
P	3.43	3.30	-0.13
Q	3.09	4.13	1.04
U	3.52	4.04	0.52
X	3.57	3.70	0.13
Z	4.04	4.48	0.43

before 列が授業前の自己効力感テストの結果、after 列が授業後の自己効力感テストの結果である。 t 検定の結果、両得点間に有意な差が見て取れた($t(10)=3.07, p<.05$)。before 列の平均値は 3.43、after 列の平均値は 3.85 であった。

これらの結果から、SRQ3「生徒の自己効力感の向上と当授業成果物の評価との関係性はあるか？」に対し、関係性はあることが明らかになった。

第7章 議論（RQ の答え）

実験の結果に対する考察を開始する。

まずは予備実験の結果を考察する。なお予備実験は SRQ1「既存のペイフォワード利用における課題はどのようなものか？」を検証する為に実施している。まずは表 4-2「ペイフォワード利用における課題」で示した「1. コインだけでなく、メッセージ送付にも要望がある」を考察する。先述したが、今回の予備実験で活用したコインは、プロジェクト終了後には実通貨、もしくはそれに資するものに変換することが可能であった。予備実験では活発にコインが回転したことに加え、メッセージの量も増加した。コイン回転量は事務局が配布したコイン量の数倍に達しており、それぞれが受け取っては贈ってという行為を繰り返していたことが分かる。最終的にコインを多く持っていた方が現実的なメリットもあり、またプロジェクト終了後のランキングで名前が出るため、自尊心が高まることも予想できたが、それでも貯めるという行為が多くならず、参加者は貯めるとことよりも贈ることを重視したと考える。この事象から、プロジェクトに参加するメンバーの動機がコインを貯めて後ほど何かを得るという利己的なものより、他人にコインとメッセージを贈るという利他的なものに重きを置いたと考察できる。もしコインだけしか贈れなかった場合、いずれは個人が貯めるという行為に向かった可能性も考えられる。参加者がコインだけでなくメッセージを贈りたいと望んだ事実も、上記考察を支持している。

一方、コインが大きな意味を成すパターンも考えておきたい。実世界の金銭と照らし合わせてみると、もしコインを持つことが裕福であるという概念がついてしまった場合、もしくはコインを貯めることが将来の安心につながる場合は、コインを保持することはメッセージを贈ることよりも大きな意味を持つ可能性がある。予備実験ではあくまでコインを保持することにさほど大きな意味が無かったことが、メッセージを贈る意味を相対的に増加させた可能性を示唆している。

次に表 4-2 で挙げた課題「2. イベントなど何かのきっかけで利用を活発化させる必要がある」に関し考察する。予備実験は 2020 年末から始めており、新型コロナウイルスが猛威をふるう中、何かしらの機会を設けないと自然に人が交差することが平時と比べ難しいタイミングであった。今回参加したメンバーもリモート環境下であった方も居たため、普段から会話を交わすことや、お互いの目標や悩みを共有しあうことは難しく、雑談する時間も無く

なっていた。一方、本実験を実施した都内女子学園 A 校は、実験のタイミングでは登校が可能となっていた。定期的に会っており、かつ雑談も可能である。しかし、普段から会話を交わすメンバーに対し共感や応援のメッセージを贈ることは難しく恥ずかしいことが、先生との議論で予想出来た。導入事情は異なるものの、参加者の挑戦を披露しあい、それに対し応援する場を設けることは必要であると判断した。

最後に表 4-2 であげた課題「3.保持コインに偏りが出してしまう」に関し考察する。コインを貯めるということを重視し、結果保持コインに偏りが出たわけでないことはこれまでの議論で考察できる。今回の予備実験は挑戦する側の参加者、応援する側の参加者と立場がやや明確に分かれていた。よって、応援する側がコインを出し、挑戦する側はそれを受け取るという構図が出来上がっていた。挑戦する側の参加者も他の挑戦者に対しコインは贈っていたが、一方で応援する人に対しては比較的贈る機会、きっかけは少なくなってしまう。よって、挑戦する側の参加者にコインが偏ってしまったことは構造上の問題と考えられる。コインを持つということは他の参加者に対しそれを贈る権利があること、さらにはそのコインが通じるコミュニティ内における参加権があることである。コインを使ったペイフォワードをコミュニティに取り入れる場合は、みなが平等に参加権を行使できるよう、コインを再配分する必要があることを今回の予備実験の結果は示している。

本実験では予備実験で明らかになったペイフォワードにおける課題を考慮し、授業の環境を構築した。SRQ2「自己効力感が上がる生徒とそうでない生徒との差はどのようなものか？」に対し、本実験の中で 2 回以上ペイフォワードした生徒は自己効力感が上がることが明らかになった。一方、ペイフォワードを意図的に行う場を設け推進したとしても、贈らない生徒は一定数存在することが本実験から明らかになった。ここで、本実験におけるペイフォワードの仕組み、環境における課題を考察する。本研究は、メンターと生徒が時間・空間を超えていつでもペイフォワード出来る仕組みとして Microsoft TEAMS™を活用したことと、個人の案を考える授業であったが生徒をグループに分け、3 回目の授業以降自身の案をグループメンバーに毎回発表し、共感や応援メッセージをもらうような構成としたことが特徴である。結果、Microsoft TEAMS™上でのコミュニケーションには差ができ、自己効力感が上がる生徒と下がる生徒の両方が生じてしまった。予備実験ではほぼ全員のウェルビーイング度が上がり、メッセージも非常に活発に贈られた。なぜ本実験における授業では、お互いにメッセージを贈り合うというコミュニケーションが活発化しなかったのかに焦点

を当て、実験を共にした都内女子学園 A 校の先生の意見を聞いた。

通常授業を客観的に見ており、かつ普段の授業でも生徒と接している先生方からは「生徒は自分の事を考えることは出来ても、それを発表することには多少恥ずかしさがあり、さらには他の生徒が考えることにし意見やコメントを出すという行為はさらに恥ずかしかったのでは」というコメントが出てきた。ここが、社会人で行った予備実験と本研究の大きな差ではないかと考える。社会人は自身の取り組みを発表することに慣れているし、他者にアドバイスやコメントを贈ることに慣れている。さらに、仕事の幅を広げる為にも自身の活動を発表し、協力してくれる人を探すという意欲もある。そのような中では、メッセージを贈り関係性を構築する意義は非常に大きかったと考えることが出来る。一方、本実験の対象であった生徒はまだ人生の中で自身の案を発表するという場も多くないと想定される。また普段から仲の良い友達が一生懸命考えた案に対しアドバイスやコメントをメッセージとして贈ることに対しても恥ずかしさがあったのだと考えられる。どうすれば生徒が恥ずかしさを乗り越えメッセージを贈れるようになるか、もしくはゲーミフィケーションの概念を入れることでよりペイフォワードが活性化するかを含め、ペイフォワードが円滑に行われる環境の構築は引き続き研究の余地がある。

自己効力感が上がる生徒とそうでない生徒との特性的な差についても考察する。今一度、自己効力感が上がった生徒と下がった生徒を比較し、実験前における自己効力感テストの差が正に大きかった 3 項目、負に大きかった 3 項目を下記に挙げる(表 7-1)。

表 7-1 実験前自己効力感テストの差が正に大きかった 3 項目と負に大きかった 3 項目

	自己効力感テスト項目名	得点差
正 1	6.何かを終える前にあきらめてしまう (逆転項目)	0.88
正 2	19.何かをしようとする時、自分にそれが出来るかどうか不安になる (逆転項目)	0.70
正 3	13.新しいことを始めようと決めても、出だしでつまづくとすぐにあきらめてしまう (逆転項目)	0.66
負 1	21.私は友達を作るのがうまい	-0.95
負 2	7.会いたい人を見かけたら、向こうから来るのを待たないでその人の所へ行く	-0.88
負 3	14.最初は友達になる気がしない人でも、すぐにあきらめないで友達になろうとする	-0.63

自己効力感が上がる生徒の特長として、上位 3 項目がすべて逆転項目（マイナスの評価をすることで得点が高くなる）であり、かつ「あきらめる」「不安になる」という言葉に強い耐性を持っていたことが挙げられる。何かを始めるときに自分に対する不安が少ないこと、それを進めるにあたり困難があったとしてもあきらめずに進めるという性格が見て取れる。一方、自己効力感が下がった生徒が高かった項目は、すべてが人・友達に関する項目であった。友達を作ることが上手いことや・あきらめずに友達を作り続けることに高い自負があった生徒が、今回の実験後には自己効力感が下がってしまったことが見て取れた。

授業の内容を深掘りする。今回の実験は高等学校による総合的探求の時間の一授業として実施した。その授業の内容は国数英理社といった偏差値授業ではなく、ありたい未来を想像しつつ自分でやりたい事を探求するといった授業である。グループで助け合いつつも、個人個人がしっかりと自身の案を練りあげる必要がある。その個人の頑張りに対し、周りの個人が応援のメッセージを贈り合うことで自己効力感にどのような影響を与えるかを確かめることが、本実験であった。今後の教育現場でも単に先生が生徒に一方的に教えるだけでなく、生徒や先生、社会人メンターが入ることで相互に学び合い、自己の在り方生き方を考える授業が重要であることが、文部科学省の学習要綱「生きる力」(文部科学省, 2018)からも読み取れる。本実験の結果から、自己効力感が上がる生徒は、友人を作ることにより自負がある生徒よりも、あきらめずに物事に取り組める生徒であることが明らかになった。

さらに、実験後に自己効力感が上がった生徒と下がった生徒の実験後の結果も見直す。自己効力感が上がった生徒と下がった生徒を比較し、実験後における各項目の点数差が正に大きかった 3 項目、負であった 1 項目を下記に挙げる（負であった項目は 1 つしか存在しなかった）(表 7-2)

表 7-2 実験後の自己効力感テストの点差が正に大きかった 3 項目と負であった項目

	自己効力感テスト項目名	得点差
正 1	3.初めはうまくいかない活動でも、できるまでやり続ける	1.91
正 2	13.新しいことを始めようと決めても、出だしでつまづくとすぐにあきらめてしまう（逆転項目）	1.61
正 3	9.非常にややこしく見えることには、手を出そうと思わない（逆転項目）	1.23
負 1	4.新しい友達を作るのが苦手だ（逆転項目）	-0.95

自己効力感が上がった生徒は、下がった生徒と比べややこしくて始めは上手くいかないようなことに対しても前向きに取り組み、あきらめずに進めるという項目が上昇したことが分かった。逆に自己効力感が下がってしまった生徒が、唯一上がった生徒より高い数値を出していた項目が「4.新しい友達を作るのが苦手だ（逆転項目）」である。授業においては、自己効力感の上昇と友人を作る能力とは関係が無い可能性がある。正確には、自己効力感が下がった生徒は、上がった生徒と比べ友人を作ることが得意という自負がある傾向が見取れた。注目すべきは、正に差があった項目の数値がさらに大きくなっていることである。本実験により上がる生徒と下がる生徒の差が開いてしまうのであれば、その原因を因数分解し、研究を継続する必要性を示唆している。

以上の 2 つの観点による分析から、自己効力感が上がる生徒は元々の特性としてあきらめずに物事に取り組めることと、そのような生徒は教育現場におけるペイフォワードの活用によってさらに前向きに取り組む・あきらめずに取り組むという特性が高くなることが明らかになった。

次いで、SRQ3「生徒の自己効力感の向上と当授業成果物の評価との関係性はあるか？」について考察する。本実験には、授業における社会人メンターとして 12 人の社会人が参加した。さらに、実験最終日における生徒の発表を聞いた後、アンケートとして 2 問回答した（図 5-6）。なお、回答したメンターは 7 人であった。プレゼンテーションが上手かった生徒・メンタリングを行う上で成長したと感じた生徒をそれぞれ 3 人ずつ回答した。本実験における授業は、何かしらのテストを用いた数値評価は行っていない。よって、上記社会人メン

ターが評価した生徒を「評価が高かった生徒」として定義することとした。プレゼンテーションが上手かった生徒 11 人と、成長がみられた生徒 10 人を抽出し、自己効力感テストの結果を分析した。下記の表 7-3 に、 t 検定の結果を示す。

表 7-3 社会人メンターによる生徒の評価と自己効力感テストの結果

t 検定の結果、プレゼンテーションの評価が高かった生徒の自己効力感テストの前後結果に有意な差はみられなかった： $(t(9)=2.16, p<.05)$
t 検定の結果、生徒が考え描いた未来像に成長がみられた生徒の、自己効力感テストの前後結果には有意な差がみられた： $(t(10)=3.07, p<.05)$

まずはプレゼンテーションの評価と自己効力感の関係について考察する。プレゼンテーションの評価を授業の成績とする難しさの一つは、評価する人によって評価軸、評価基準が異なることである。よって多角的な評価を行うことこそ多様性が求められる社会においては妥当な評価方法かと考え、多様なバックグラウンドを持つ社会人メンターを集めた。一方で、本実験ではプレゼンテーションに対し高評価を得た生徒の自己効力感に有意な上昇はみられなかった。評価基準としては内容がロジカルに述べられていること、プレゼンテーション資料の作りが上手い人、イラストが上手い人、喋ることが上手い人など様々な要素が挙げられる。これらが上手いからといって自己効力感が高いことには繋がらないことが明らかになった。別の言い方をすると、プレゼンテーション能力が高いことが自己効力感の上昇に繋がらないことが示唆されたと考えることが出来る。

本実験における手法として、社会人メンターが初期から実験に参加し、生徒達の成長度合いを評価したことが一つの特徴だったと言える。社会人メンターは生徒の成果物の経過をみつつ、最終日に自由に評価した。その回答内容をみると、大きく「成長がみられた」というパターンと「与えたアドバイスを反映していた」というパターンの 2 種類に分かれると分析した。下記表 7-4 に、その内容を列挙する。

表 7-4 社会人メンターが成長したと評価した生徒に対するコメント

	成長が見られたというパターン
1	前々回でも考える内容は決まっていたと思うのだが、どんどんブラッシュアップされ、とても良い内容になったと思う
2	前々回からはイメージ出来ないくらい完成度の高い内容にブラッシュアップされており素晴らしかった
3	ふわっとしがちな内容もしっかり調査してプレゼンの肉付けに役立てていた。分かりやすかった
4	とてもしっかりとまとめられていた。自分の一歩を、周りも巻き込んで行く一歩に持っていくのが成長と感じた
5	前回の授業のときから今回の発表に至るまでに様々考え深掘りしていることが感じられた
6	1回目の発表より深く考えてきたと感じた。私の一歩もわかりやすく、現実味があった
7	前回の発表では、なぜその未来を設定したのかよくわからず唐突感があったが、今日の説明でとてもよくわかった。途中で自分なりに調べたりして、より具体的に考えられたのかなと思った
8	前回の発表でベーシックインカムの話をしていていたが、その時はあまり調べられていない印象を受けた。また自分の第一歩もあいまいな感じだったが、今日は自分事として何を学ぶのか語っていたことが良かった
	与えたアドバイスを反映していたというパターン
9	与えたコメントを考慮してくれていて良かった
10	身近な人の幸せからたくさんの選択肢を持っていたのを1つに上手くまとめられていたと思う。また、一歩の見せ方も伝えてみてはとアドバイスしたものを実施されていて嬉しく感じた
11	具体的な夢があって、色んな人からのアドバイスをぐんぐん吸収していた印象
12	与えた言葉を採り上げていて嬉しかった
13	前回の発表ではまだ少し柔らかさが残っていたが、他のメンターから言われたことなど自分なりに調べたようで、問題点をしっかりと語れていた。そして最後の自分がやることをしっかりと宣言していてよかった

この2パターンの回答により、成長したと判断された生徒はメンターから贈られたアドバイスや励ましの言葉を真摯に受け止め、それをしっかりと形に残すことが出来た生徒だ

ったのではないかと考えられる。なお、この上記のメンターからのコメントは、生徒が自己効力感テストを受ける前には渡していない。このコメントを受けることが生徒の自己効力感に対し影響があるかも知れなかった為であり、フィードバック・ペイバックという行為が生徒に与える効果を本研究から除外する為である。

このような結果から、SRQ3「生徒の自己効力感の向上と当授業成果物の評価との関係性はあるか？」に関しては授業の成果物自体ではなく、当授業において成長したと判断された生徒と、自己効力感が上がる生徒との関係性があることが明らかになった。

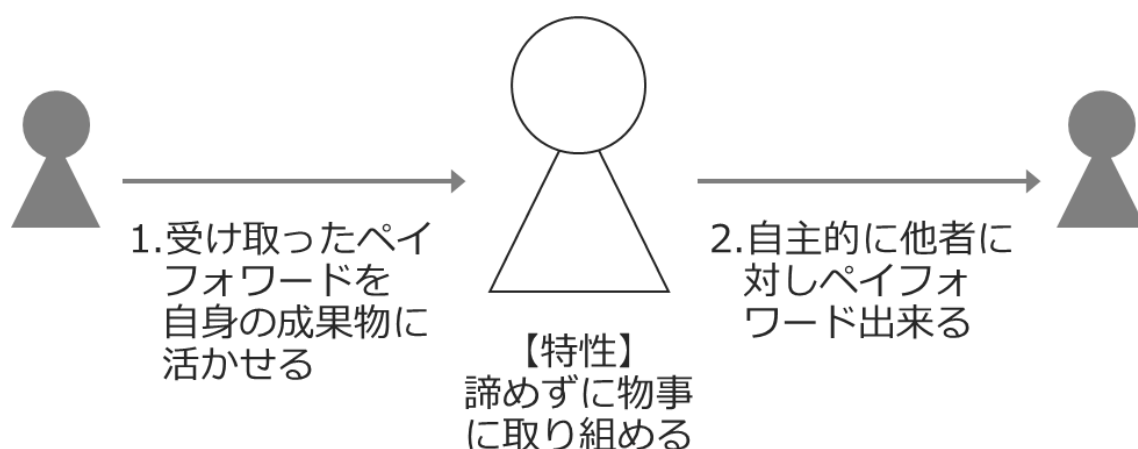
最後に、MRQ「ペイフォワードの仕組みを導入することが自己効力感にどのような影響を与えるのか？」について考察する。すべての生徒を分析対象とした結果、生徒の自己効力感は無意味には上がらなかった。一方で t 検定の結果、下記表 7-5 の条件を満たす場合は自己効力感が上がることが明らかになった。

表 7-5 自己効力感が上がった条件の整理

1	生徒が考え描いた未来像に成長がみられた生徒の、自己効力感テストの前後結果には有意な差がみられた： $(t(10)=3.07, p<.05)$
2	他の生徒や社会人メンターに自らペイフォワードをした生徒の、自己効力感テストの前後結果には有意な差がみられた $(t(13)=2.78, p<.05)$

1.より、他者から受けとったメッセージを消化し自身の成果物に活かした生徒の自己効力感は上がることが分かった。また 2.より、ペイフォワード出来る環境を活かし自らの意志で他者にメッセージを贈ることが出来た生徒の自己効力感は上がることが分かった。さらに、自己効力感が上がった生徒のもともとの特性としてあきらめずに物事に取り組めることと、教育現場におけるペイフォワードの活用によってさらに前向きに取り組む・あきらめずに取り組むという特性が高くなることが判明している。これらの結果を図でまとめると下記図 7-1 となる。

図 7-1 自己効力感を向上させるペイフォワードの仕組み



もともとの特性がある生徒が、授業の仕組み、環境を活用しペイフォワードすることで自己効力感を上げることが出来ることは明らかになった。しかし、ここで簡単に「ペイフォワードの仕組みを授業に導入すれば自己効力感が上がる」とは提言出来ない。本実験にて自己効力感が下がった生徒が一定数存在すること、自己効力感が上がった生徒と下がった生徒とのテスト項目に対する差が開いてしまうことを解消することが肝要である。下がった生徒の特長は、友達を作ることが上手いことや・あきらめずに友達を作り続けることに高い自信を持つことであった。ペイフォワードが他人に贈ることで幸せになる概念なのであれば、友達を作ることが得意な生徒ほどより多くを友達に贈り、幸せになることが推測できる。もう一度自己効力感が下がった生徒の、上がった生徒より高かった上位3項目をみてる(表7-6)。

表 7-6 自己効力感が下がった生徒の、上がった生徒より高かった上位3項目とその点数

(上がった生徒との点数差が大きかった順)

項番	テスト項目名	点数
21	私は友達を作るのがうまい	3.38
7	会いたい人を見かけたら、向こうから来るのを待たないでその人の所へ行く	3.88
14	最初は友達になる気がしない人でも、すぐにあきらめないで友達になろうとする	3.63

各項目をみると「友達を作るのがうまい」という項目以外は、友達を作ろうとするその意識自体が高いことが分かる。それが本実験ではなぜ作用しなかったのかを考えると、予備実験並びに本実験では扱う対象が「自分」だったからではないかと仮定することが出来る。予備実験、本実験共に内容は自身の取り組みを考えること、人に伝えることと、それを自身で推進していくことである。まさに自己効力感が上がった生徒の特長も、あきらめないで物事に取り組めることである。もし実験の内容が、友達と共に何かを成し遂げること、もしくは友達や知人のネットワークを広げることで成し遂げることであった場合、今回は下がった生徒の自己効力感も上がる可能性もある。これは次回以降の実験の必要性を示している。

MRQ「ペイフォワードの仕組みを導入することが自己効力感にどのような影響を与えるのか？」に対しては、あきらめないで物事に取り組む傾向にある生徒は、積極的にペイフォワードすることによって自己効力感が上がり、自身の成果を高めていくことが明らかになった。一方で、友人を作る意識が高い傾向にある生徒は本実験では自己効力感が下がってしまうことが明らかになった。

第8章 結論

本研究はMRQ「ペイフォワードの仕組みを導入することが自己効力感にどのような影響を与えるのか？」を研究すべく議論を進めてきた。

SRQ1「既存のペイフォワード利用における課題はどのようなものか？」に対し、ペイフォワードを活用し応援と挑戦を促すことでウェルビーイングを高める予備実験を実施した。ペイフォワードの課題としては「コインだけでなく、メッセージ送付にも要望がある」「イベントなど何かのきっかけで利用を活発化させる必要がある」「保持コインに偏りが出てしまう」の3点を考察した。その課題に対し本実験では「メッセージの贈与をペイフォワードの中心とすること」「意図的にメッセージを贈れるようなイベント・タイミングを設けること」「メッセージをためらう生徒に対し、社会人メンターを入れることでコミュニケーション活性化を促し、ペイフォワードを活性化させること」の3点を反映した。ペイフォワードの仕組みを導入した授業を設計し、その前後の自己効力感を測ることで、ペイフォワードの仕組みが自己効力感へ与える影響を考察した。

SRQ2「自己効力感が上がる生徒とそうでない生徒との差はどのようなものか？」の分析では、積極的にペイフォワードを活用した生徒は自己効力感が上がることが明らかになった。また、自己効力感が上がる生徒の特性として「あきらめる」や「不安」といったネガティブな言葉に強いことも明らかにした。逆に、自己効力感が上がらない生徒は友人を作ることが上手い自負があったことも明らかになり、ペイフォワードを行う環境づくりにおける課題を指摘した。

SRQ3「生徒の自己効力感の向上と当授業成果物の評価との関係性はあるか？」の分析では、授業の成果物自体ではなく、当授業において成長したと判断された生徒と、自己効力感が上がる生徒には関係性があることを明らかにした。自己効力感を上げることで、生徒のさらなる成長が期待できる。

本研究の理論的含意としては、「自己効力感を生み出す判断」の4つの情報源(祐宗ら, 2019)に、5つ目の情報源としての「他人に何かを贈ること」の追加を提案する。

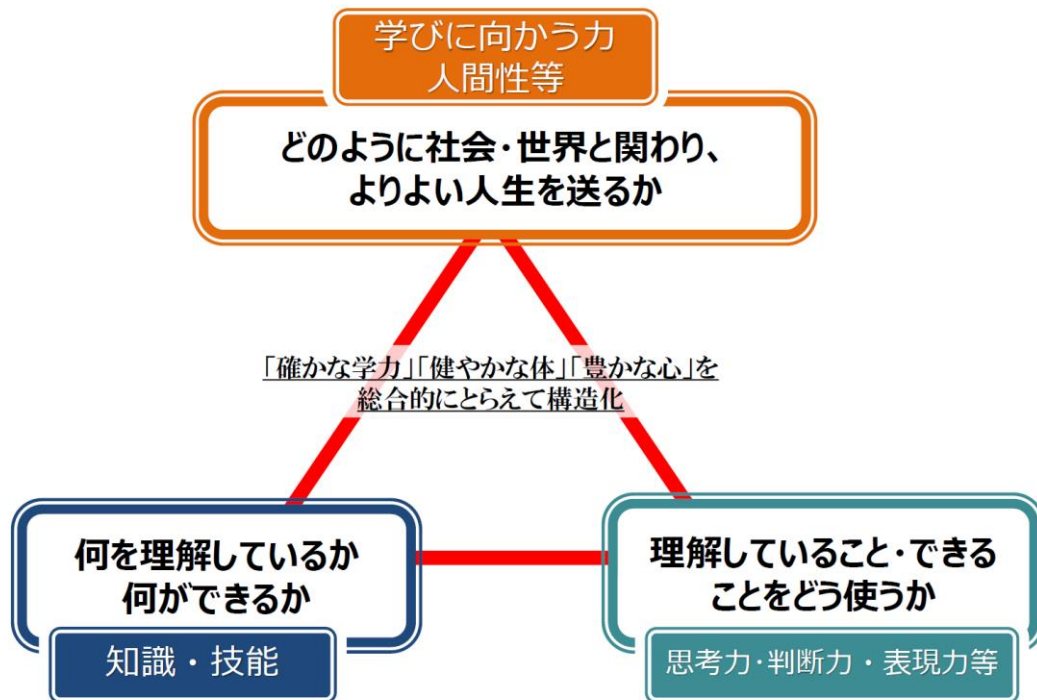
表 8-1 己効力感を生み出す判断への追加項目(5 つ目)

1	自分で実際にやってみて、直接体験してみること
2	他人の成功や失敗の様子を観察することによって、代理性の経験を持つこと
3	自分にはやればできる能力があるのだ、ということを、他人から言葉で説得されたり、その他のいろいろなやり方で、社会的な影響を受けること
4	自分の有能さや、長所や、欠点などを判断していくためのよりどころとなるような、生理的変化の体験（つまり生理的症状）を自覚すること
5	他人の案や行動に対し、称賛やアドバイスを積極的に贈ること

また実務的含意としては、今後増えていくアクティブラーニングを活用した授業の際、生徒が他の生徒が出した案を確認し、それに対し称賛やアドバイスを送るワークを入れることで自己効力感を上げることが期待できる。普段の授業や体験型授業の場合は直接体験や代理性の経験、フィードバックで自己効力感を上げることが可能である。一方、アクティブラーニングは発見学習や問題解決学習の形式をとることが多い。その場合、答えがない、モデルが無いものに対しみんなで案を出し合って学んでいくこととなる。その中に、他人のアイデアに対し称賛し、また意見を正直に贈るワークを入れることで自己効力感を上げ、さらには成果物の成長も促すことが出来る。

文部科学省は育成すべき資質・能力の三つの柱として「学びに向かう力、人間性等」「知識・技能」「思考力・判断力・表現力等」を挙げている(図 8-1)。

図 8-1 育成すべき資質・能力の三つの柱



出典：新しい学習指導要領の考え方ー中央教育審議会における議論から改訂そして実施へー(文部科学省, 2017)

昨今高等学校は大学や企業、自治体や NPO 等との連携を進めている。キャリア教育や STEAM 教育を用いてより専門的な知識を持つ団体と協同で授業を行うことは文部科学省の育成したい資質・能力の向上に繋がる。本実験における、総合的探求の時間を活用した自己効力感の向上は、上記の図における「学びに向かう力、人間性等」の資質・能力の向上に貢献できる可能性がある。まだ若く、かつ社会や世界に出ていない学生の自己効力感を上げることは、今後よりよい人生を送ることに繋がる。

またペイフォワードの利用についても実務的含意を考察する。ペイフォワードの行為は社会の中では時々見られる。社会人の職場において、先輩から食事をごちそうになる場面があるが、その時に先輩から「私に返さなくてよいので、来年の後輩にごちそうしてあげて欲しい」という言葉をよく聞く。職場における先輩後輩の関係を円滑にするためにも、先輩にお返しするのではなく次の後輩に贈るようなペイフォワードの概念が役に立っていると考えることが出来る。一方で、組織間など横の連携におけるペイフォワードは難しい場合があ

る。何かを贈られたら、それを返すという恩返しの方が、経済性を重視する企業では分かりやすい。社会においても、近くの家の方などから何かをもらうことがある。畑で採れた野菜をもらうことなどがあるが、その時もペイフォワードではなく恩返しを行うことが多い。ペイフォワードを表す一つの例に寄付があるが、日本人の寄付は欧米と比べ大幅に少ない。一方で、困った人を助ける行動やマナーの良さで日本が称賛されることも多いが、これらをペイフォワードの理論を活用し社会に組み込むことでより日本人の自己効力感やウェルビーイング度を上げることが出来るかも知れない。

研究の限界についても考察する。本実験における授業には、すでに上記の自己効力感を生み出す判断が入ってしまっている。生徒の案に対し、メンターが感謝を贈るだけでなくフィードバックも行っている。また企業も訪れている為、まだ世に出ていないソリューションを実際に体験し、これまでの成功事例の詳しい体験談を聞いている(代理的体験)。授業の中で実験をしている以上、授業を成功させることが第一目標であるため、実験のためにペイフォワードだけの独立的効果を測ることは難しい。今後は、今回と同じような授業構成を取りつつ、ペイフォワードを入れる場合とペイフォワードを入れない場合で自己効力感の変化を測る等、ペイフォワード単独で自己効力感にどのような影響を与えるのかを研究する必要がある。

またペイフォワード自体も、コミュニティ内で完全な循環型になるかどうかの追加検証が必要である。今回の授業は 30 人の生徒に加え 12 人のメンターがペイフォワードの循環に入った。この中ではいい意味で雑多にメッセージ交換が起きたものの、人数が多くなるにしたがい、小さなグループが複数出来上がる可能性がある。その小さなグループの中だけで循環が完結してしまう場合グループ間の分断が起きてしまうことも考えられる。例えばグループ間で情報の伝達が行われなかったり、他グループを攻撃したり、グループ毎の学びの質に格差が出来てしまったりなど、全体としてのエコシステムが崩れてしまう可能性もある。その場合は、人数が多くなっても、全体最適がなされるようなペイフォワードの活用方法を新たに考える必要が出てくる。

今後の展開だが、まずはペイフォワードによる自己効力感の向上の効果が、どの程度継続するか、具体的に生徒の行動に変化が見られるか(人生の役にたったか)を数年後に確認することが考えられる。現在の学生の自己肯定感が低いことを課題に当研究を開始したが、例

例えば高校 1 年生に授業を提供した場合、その後 2 年強の通常授業でまた自己肯定感が下がり、自己効力感も下がってしまうことが考えられる。一方、高校 3 年生に授業を提供した場合、その後は大学に通うことが一つの選択肢として考えられるが、その場合自己効力感が高まった状態であれば、ただ大学の授業を受動的に聞くだけではなく自己効力感を活かした活動にも取り組んでいくことが考えられる。高校卒業後の自己効力感を測り、人生の送り方と自己効力感の関係性を調べることは学術的にも有益である。

さらには、メンターの質や数についても様々なパターンを試す必要がある。本実験には企業の社員、音楽家、コンサルタント、デザイナー、起業家、教育評論家など、計 12 名の多様なキャリアを持つ社会人が参加した。学校の都合や開催地域によっては、このような多様な社会人が参加出来ない可能性もある。メンターを入れない場合、メンターが少数の場合、メンターが一特性(一企業の社員のみ)の場合など、メンターの参加パターンが生徒の自己効力感にどのような影響を及ぼすのかも、追加検討の要素となりうる。

また、本実験(授業)を再度行う場合は、今回は一人ひとりが案を作る授業であったが、次回はグループワークで成果物を作る場合の自己効力感への影響を確認したい。本実験では自己効力感が下がった生徒の特徴として友人を作ることの自負が高いことが明らかになったが、グループワークの場合は逆に友人を作ることが上手い生徒群の自己効力感は上がることも考えられる。

参考文献

- Bandura, Albert. 1977, Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change, *Psychological Review*, 84:191-215.
- Bar-Tal, Daniel, 1982, Sequential development of helping behavior: A cognitive-learning approach, *Developmental Review*, 2:101-124.
- (独)国立青少年教育振興機構, 2015, 『高校生の生活と意識に関する調査報告書[概要]』
- 伊藤亜紗(編)・中島岳志/若松英輔/國分功一郎/磯崎憲一郎(著), 2021, 『「利他」とは何か』, 集英社
- 祐宗省三/原野広太郎/柏木恵子/春木豊/(編), 2019, 『新装版社会的学習理論の新展開』, 金子書房
- 菊池章夫, 1988, 『思いやりを科学する : 向社会的行動の心理とスキル』, 川島書店
- 三宅幹子, 2008, 「大学生の進路選択に対する自己効力感と対人関係能力 : 社会的スキルと被開示性の観点から」『日本パーソナリティ心理学会発表論文集』17:234-235
- 文部科学省, 2017, 新しい学習指導要領の考え方—中央教育審議会における議論から改訂そして実施へ—, https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/_icsFiles/afieldfile/2017/09/28/1396716_1.pdf, 2022 年 1 月 29 日取得
- 文部科学省, 2018, 高等学校学習指導要領(平成 30 年告示), 2022 年 1 月 28 日取得, https://www.mext.go.jp/content/1384661_6_1_3.pdf
- 成田健一・下仲順子・中里克治・河合千恵子・佐藤眞一・長田由紀子, 1995, 「特性的自己効力感尺度の検討」『教育心理学研究』43(3):306-314
- Norton, Michael, “マイケル・ノートン : 幸せを買う方法”, https://www.ted.com/talks/michael_norton_how_to_buy_happiness?language=ja, 2020 年 12 月 26 日取得
- はぴテック, 2019, 幸福度診断 Well-Being Circle, <https://www.lp.well-being-circle.com/>, 2020 年 3 月取得
- リチャード・ドーキンス著, 日高敏隆/岸由二/羽田節子/垂水雄二(訳), 2018, 『利己的な遺伝子』, 紀伊國屋書店
- 李榮晩, 2002, 「自己効力感と学習様式及び創造性との関係」『教育心理学年報』41:22-26.
- 佐藤舞, 2016, 「大学生の就職活動および自己効力の横断的研究」『教育心理学研究』64(1):26-40.
- 高橋伸幸・山岸俊男, 1996, 「利他的行動の社会関係的基盤」『実験社会心理学的研究』36(1):1-