

論文内容の要旨

放送大学大学院文化科学研究科
文化科学専攻情報学プログラム
2019年度入学
(学生番号) 191-700062-3

ふりがな
(氏名) えもと り え
江本 理 恵

1. 論文題目 *英文の場合は()を付して和訳を併記すること。

大学教員の授業の省察を促すシステムの開発とその持続的な活用プロセスの研究

2. 論文要旨 (※4000字程度で記入し、図表は最小限に留めること。)

はじめに

はじめにでは、本研究が行われた背景に基づき、本研究でテーマとする Faculty Development (以降 FD と表記) の定義を行う。本研究では、「大学という組織において、教員(教員個人あるいは教員団)が、教育改善にたずさわりながら、自らの教育能力を発達させていくこと」という松下の再定義を採用することとする。そして、「教員(教員個人あるいは教員団)が、教育改善にたずさわりながら、自らの教育能力を発達させることを支援する環境の構築」までを FD の範囲に含めることとした。

第1章 日本におけるFDの発展とFD研究の系譜

第1章では、この研究の背景となる高等教育機関のFDの実践及び研究について、基準到達アプローチと生成アプローチの2種類に分類して整理をし、本研究の目的を明らかにしている。

基準到達アプローチとは、大学教員の力量についての基準となるフレームワークを作成し、それに沿って体系的に整備された研修の受講等を通してその基準に到達するようにアプローチを行う方法である。このアプローチのFDは英国のPGCHEがよく知られているが、日本でもFDマップの開発や研修の教育プログラム化などとして取り組まれている。

生成アプローチとは、大学教員相互の協働や交流を促し、その日常的教育改善活動を支援することによってFDを具現化しようとするアプローチである。こ

のアプローチでは、到達すべき目標（基準）は個人またはファカルティ自身が生成するものとしており、FDはその生成と到達を支援することになる。このアプローチによるFDの特徴は「日常性」と「実践コミュニティ」（または「自己組織化」）である。

本研究の目的は、大学において生成アプローチによるFDを支援するモデルを提案し、それを実践的に評価することである。まず、生成アプローチによるFDを支援する仕組みとして、全学に導入するシラバスシステムの開発にあたって、ショーの実践的省察家の概念とコルブの経験学習モデルの考え方を取り入れた授業改善のための仕組みを提案し、実装する。そして、このシステムを活用している教員を対象にインタビューを行い、生成アプローチによるFDが成立していたのか、そして成立したのであれば、それはどのようなプロセスによるのかを明らかにする。この時に、システムそのものの評価と同時に、システムを使うようになるきっかけや使い続ける要因などの周辺の事情も評価し、組織との関係も明らかにする。

第2章 Iⁿ Assistant（アイアシスタント）の開発

本章では、生成アプローチによるFDを支援するために導入するシステムとして、組織として活用するシステムの要件、教員の教育改善を支援するための要件を抽出し、岩手大学の実情にあわせて開発・導入して運用したIⁿ Assistant（以降アイアシスタントと表記）の成果を示している。

システム開発にあたっては、1) 日常の教育活動に埋め込まれて、多くの教員が使うものであることを満たすために、組織として活用するシステムを構築するのに検討が必要な観点として先行事例から抽出された5点について、今回の制約条件の中で実装させた。次に、2) 教育改善を支援する機能について検討を行い、シラバスと授業記録という機能を実装した。先行研究からは日常的なFDを行うには教員に日常の授業活動の「省察」を促すことが必要であり、実践から省察を通して学ぶ経験学習サイクルが効果的であることが導き出されている。事前に立てた授業計画（シラバス）と実際の授業内容を比較しながら記録（授業記録）することで授業の省察を促し、改善策を考えた上で、それを次年度のシラバスに能動的に反映させるというプロセスを実現するために、授業計画を立てるシラバスと、振り返りを行うための授業記録の2つの機能を基本機能として位置



図1：アイアシスタントトップ画面（教員）

づけた。この基本機能がアイアシスタントの特徴となっている。このシラバスと授業記録の機能を活用することにより、授業実施における PDCA サイクル（授業計画の作成：Plan→授業実施：Do→授業記録（省察）：Check→改善策の検討：Action）を可視化し、そのデータをデータベースに蓄積する。

ログイン数や利用教員率等の推移からは、このアイアシスタントというシステムが、持続的に組織として運用され、教職員学生の教育活動に大きく寄与していることが示唆される。とりわけ、授業の省察を促すために実装した授業記録という機能を利用している専任教員の割合は 50%を超えており、2020 年度の新型コロナウイルス感染拡大防止のために組織的に遠隔授業を取り入れる以前の事例としては、興味深い結果である。

本システムは組織的に導入・運用し、多くの教職員・学生に使ってもらうシステムとして、一定の成功を収めたと考えられるだろう。しかし、本システムの授業記録を活用している教員が、開発側の意図通りに授業の省察や改善に取り組んでいるかは明らかではない。そこで、次章では、本システムの授業記録を活用している教員を対象に、省察や改善に活かしているのかどうかを明らかにする。

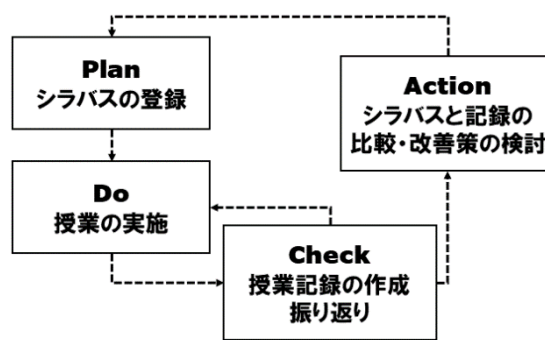


図 2：授業実施の PDCA サイクル

第 3 章 システムを受け入れ、活用するようになるプロセスの分析

前章で見た通り、本システムの授業記録の機能は、岩手大学の専任教員の半数に受け入れられ、日々、活用されている。本章では、アイアシスタントを持続的に使っている教員を対象として、システムを受け入れ、持続的に使い続けるプロセスを分析することを通して、アイアシスタントが岩手大学の FD にどのように貢献したのかを考察することを目的としている。

そのため、「アイアシスタント以前には ICT を活用した LMS や FD 支援のシステムを授業期間中に使う経験がなく、かつ、持続的に授業記録機能を使い続けている教員」として 12 名の教員を対象に面接調査を行い、「教員がアイアシスタントを受け入れ、複数年にわたって授業記録を活用し続けるようになるプロセス」を分析テーマとして M-GTA の手法を用いて分析を行った（図 3）。この分析を進めると、教員が日々の授業実践後に授業記録に記録して省察し、次回以降の改善につなげているプロセスが存在することがわかった。さらに、分析結果を補強するために、調査対象者のシラバスの年次変化についても確認した。その結果、発言内容から抽出した主要な概念の存在を確認することができた。

その結果、以下のことが明らかになった。

- (1) 大学教員が大学から提供されるシステムを使うきっかけは主に外的要因であり、教員の職務に貢献できるシステムであれば使われる可能性が高い。
- (2) シラバスとそれに連動した授業記録という組み合わせは、教員の職務上の利便性を高めるばかりではなく、日常の授業の省察を支援し、教育改善サイクルを回す原動力になり得る。
- (3) 最初は外的要因で使い始めたとしても、データが蓄積されていくにつれて、日常的に記録・省察を行い、授業改善活動に取り組む教員が現れる。
- (4) システムを使い始める際や使い続けるプロセスにおいて、同僚の教員や学生との関わりは促進要因となり得る。

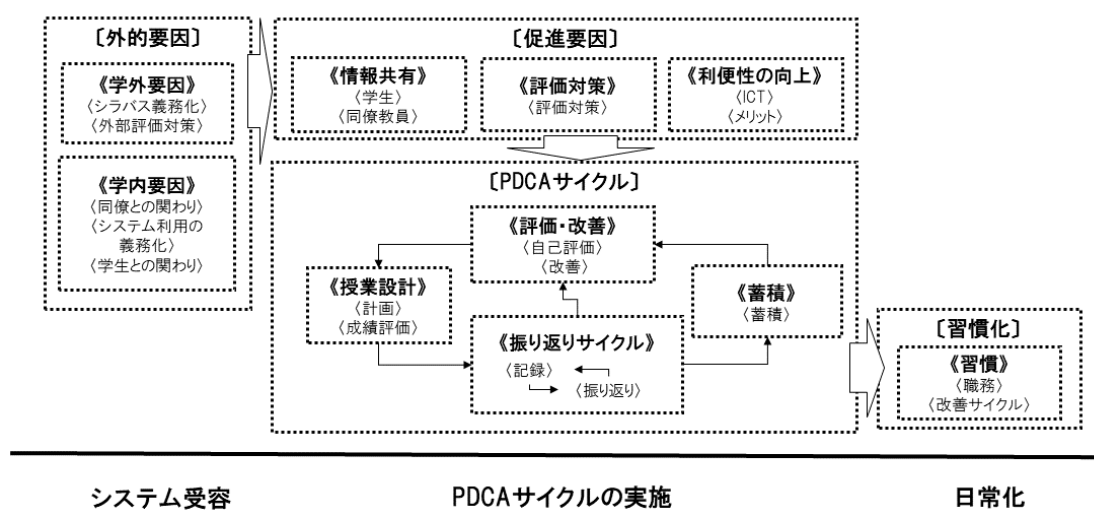


図3：システムを受け入れ、授業記録を活用し続けるようになるまでのプロセスモデル

第4章 考察

本論文では、生成アプローチによるFDを支援するために導入するシステムとして、組織として活用するシステムの要件、教員の教育改善を支援するための要件を抽出し、岩手大学の文脈にあわせて導入して運用した成果を示している。ログイン数や利用教員率等からは、このアイアシスタントというシステムが、持続的に組織として運用され、教職員学生の教育活動に大きく寄与していることが示唆される。さらに、持続的に活用している教員を対象に質的調査を行った結果、授業の省察と改善を促す目的で実装した授業記録という機能を用いて、日々の授業活動を記録して振り返り、次回以降の改善につなげているプロセスが存在することが明らかになった。

本研究の考察結果から、授業実施のPDCAサイクルを発展させた1つのFD支援モデルが提案できる(図4)。

このような全学導入のシステムの使い始めには、教員組織に対して組織的な

強い働きかけが必要となる。本事例では組織的なシラバスの作成が相当する。何らかの働きかけで日常的に授業を実施して記録を作成し、改善策を検討するという PDCA サイクルが回り始めれば、自律的にサイクルを回すようになる教員も現れ、その結果、教育改善に関するデータが蓄積されていくことになる。このサイクルを回す促進要因となってくるのが、学生や教員コミュニティの存在である。学生と一緒に使うシステムであること、教員同士で情報を共有できるようなシステムであることが持続的に使われる要因の1つである。そして、サイクルを回すことで教員個人の日々の授業改善に活かされる他、蓄積されたデータは、外部評価や自己点検評価などの根拠資料として組織的に活用される。そして、サイクルは日々の授業改善であったり、年度単位のシラバスの改善であったり、カリキュラム改善であったりなど、複数の層で存在している。

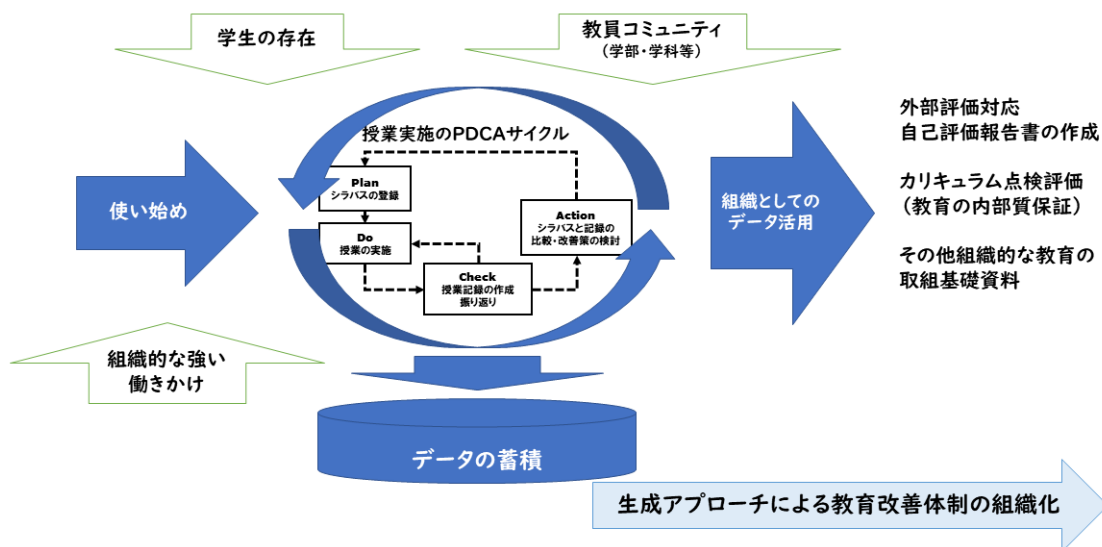


図4：生成アプローチによるFD支援モデル

おわりに

本研究は、全学的なシステムを活用することにより、比較的多くの教員を対象に生成アプローチによるFDの基盤となる活動を促す可能性を示すことができたという点に価値があると考えている。とりわけ、システムの利用者を対象にインタビューを通じた質的調査を行った点が特徴である。

そして、本研究から見てきたのは、自律的に教育改善に取り組む岩手大学の教員の姿である。ここで、教員が自ら改善に向かうためのキーワードが「省察」である。省察を促す環境はどうすれば提供できるのか。今後も研究開発を続けていきたい。

Abstract

The School of Graduate Studies,
The Open University of Japan

191-700062-3

Rie EMOTO

Title

Development of a System to Promote Reflection on Classes by University Faculty and Study of the Processes for the Sustained Use of such a System called "In Assistant".

Introduction

Considering the background of the present study, we first provide a definition of 'faculty development' (FD), the theme of this study. There exist various broad definitions of FD, but in this study, we adopt the following: 'Within the university organisation, faculty (a single person or the entire faculty group), together with their involvement in educational improvements, are also developing their own educational capabilities'. We also include the following within the scope of FD: 'As faculty (a single person or the entire faculty group) are involved in educational improvements, an environment is created that supports said faculty in developing their own educational capabilities'.

Chapter 1. Development of FD in Japan, and the genealogy of FD research

In Chapter 1, as background for this study, we summarise FD practices and research on FD at higher education institutions into two types: the standards achievement approach and the generative approach. The purpose of this study is also clarified here.

With the standards achievement approach, a framework is created that sets forth standard criteria for faculty abilities. Faculty then attend training workshops, etc. that are systematically arranged in line with the framework, such that they achieve said framework standards. The UK Postgraduate Certificate in Higher Education (PGCHE)

is a well-known example of this approach. In Japan, engagements include the development of FD maps and the creation of educational programs for study and training.

In the generative approach, there is promotion of collaborations and exchanges among university faculty, with support provided for these everyday educational improvement activities. These are all aimed at the realisation of FD. With this approach, individuals or the faculty themselves generate targets (standards) they must achieve, while FD is designed to assist in the generation of said targets, and to support their achievement. The characteristics of FD in the generative approach are its 'everyday' nature and its 'practicing community' (otherwise stated, its 'self-organisation').

The purpose of this study is to propose a model to support FD through a generative approach in universities and to evaluate it practically. First, as a mechanism to support FD via the generative approach, we focused on developing a syllabus system for the university as a whole. Here, we investigated and then implemented mechanisms introduced for the improvement of university courses, namely, Donald Schön's Reflective Practitioner concept and David A. Kolb's ideas of the Experiential Learning Theory. Thereafter, interviews were conducted with faculty users of said implemented system to clarify whether FD via the generative approach was successfully established. At this time, the system itself was evaluated, along with an assessment of peripheral circumstances, including motivators for system use and factors for continued (persistent) system use.

Chapter 2. What is "Iⁿ Assistant"

In Chapter 2, we examine a system introduced to support FD via the generative approach. We describe factors for use of this system by an organisation, the extraction of factors necessary for the support of educational improvements by faculty, and results of use of 'Iⁿ Assistant', a system developed and operated in light of the actual circumstances of Iwate University, where it was used.

For said system development, we extracted five perspective points from prior research determined as required factors for such a system. Here, 1) the system had to be embedded in daily educational activities and be used by many faculty members. To this end, investigations were necessary to establish a system to be utilised by the organisation. The system was then implemented under the then-present restraints. Next, we investigated 2) system functions that would support educational improvements. We extracted from prior research (as described in Chapter 1) the need to encourage 'reflections' by faculty of their daily class activities, as part of their everyday FD performance. This research showed that an effective

experiential learning cycle was motivated via reflecting on and learning from daily implementation. Based on this finding, in accordance with prior research, we equipped the system with a class records function that would be linked to the syllabus. This function enabled the establishment of a learning cycle within the system itself, such that faculty could learn via reflecting on their educational practices.

Seen from trends in, for example, the number of system logins and the percentage of faculty users, this Iⁿ Assistant system underwent sustained (continuous) operation by the organisation, suggesting that this system made major contributions to the educational activities of faculty and students.

Over 50% of full-time faculty members were found to be using the class records function included within the system to encourage reflection on daily classes. This is an especially interesting result, given that this case occurred before remote classes were implemented across the organisation due to COVID-19 infection prevention measures, first implemented during academic year (AY) 2020.

We believe that organisational introduction and operation of this system enabled its use by many faculty and students, and that it achieved a certain degree of success. Nevertheless, it was not clear whether faculty members who were using the system's class records function were engaged in classroom improvements as expected by the system development team. Therefore, in the following chapter, we clarify whether faculty members who were using the class records function were actively performing class improvements.



Fig. 1. Iⁿ Assistant screen (for faculty use)

Chapter 3. System Acceptance, and Analysis of Processes up to System Activation

As seen in Chapter 2, most full-time faculty members at Iwate University had accepted the system's class records function and were using it daily. Chapter 3

describes the processes of system acceptance by the faculty when Iⁿ Assistant was introduced in Iwate University. In addition, the chapter clarifies whether faculty members who persistently used the class records function were also reflecting on their classes. An interview survey was conducted with 12 faculty members who met the following criteria: 'Faculty who had no prior experience using, during course classes, a learning management system (LMS) or FD support system which utilises information and communications technology (ICT), and faculty who continuously used the class records function of Iⁿ Assistant over a period'. With the analysis theme of determining the 'processes of acceptance of Iⁿ Assistant by faculty, and of their continuous use of the class records function', the Modified Grounded Theory Approach (M-GTA) was used for this analysis (Fig. 2).

As this analysis progressed, we found that a process existed such that faculty were making entries to the class records after daily class performance, reflecting on these entries and their contents, and linking these with improvements in upcoming classes. To further bolster these analysis results, we confirmed the year-on-year changes in the syllabi of survey participants. The result was that we were able to confirm the actual existence of the main concepts extracted from the details of interview statements.

Fig. 2 shows a summary of these findings. While university faculty initially require strong organisational pressure to use the system, once the teaching improvement cycle starts rolling, this process is performed autonomously (proactively by the faculty). This means that data can be accumulated, with the possibility of its linkage with internal quality assurance. We also found that students and faculty colleagues are essential (the effective factor) for the cycle to work.

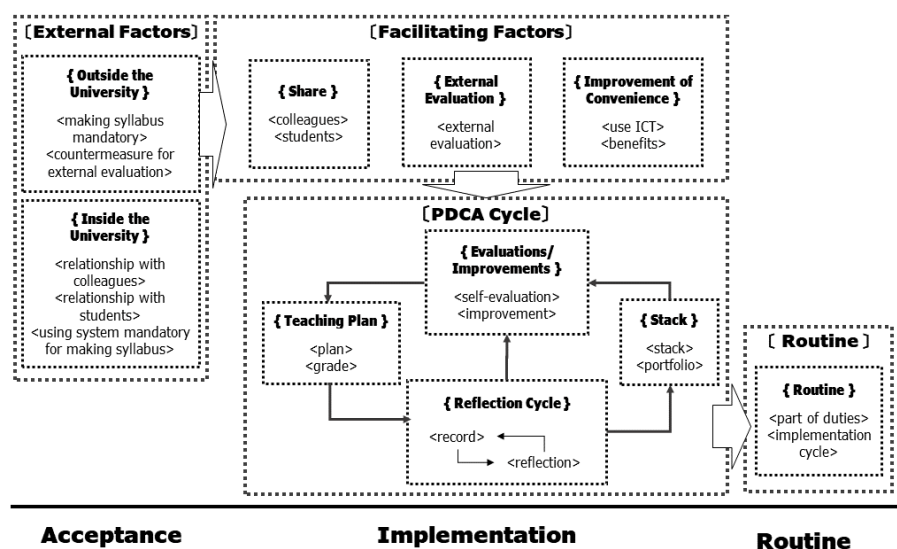


Fig. 2. Process model for system acceptance and the continuous use of class record

Chapter 4. Considerations

This paper analysed the system introduced to support FD based on the generative approach. System conditions for active use of FD by an organisation and conditions required for supporting educational improvements by faculty were extracted. We also showed the results of the introduction and operation of the system within the context of Iwate University in Japan. Seen from the number of system logins, the percentage of faculty users, etc., the Iⁿ Assistant system underwent sustained operation by the organisation, suggesting that this system made major contributions to the educational activities of its faculty and students. Further, a qualitative survey was conducted with faculty who used this system persistently.

This survey clarified the existence of the following process. That is, the use by said faculty of the class records function incorporated in the system to support educational improvements enabled them to keep records of their daily classroom activities and to reflect on their classes, which led to improvements in upcoming classes.

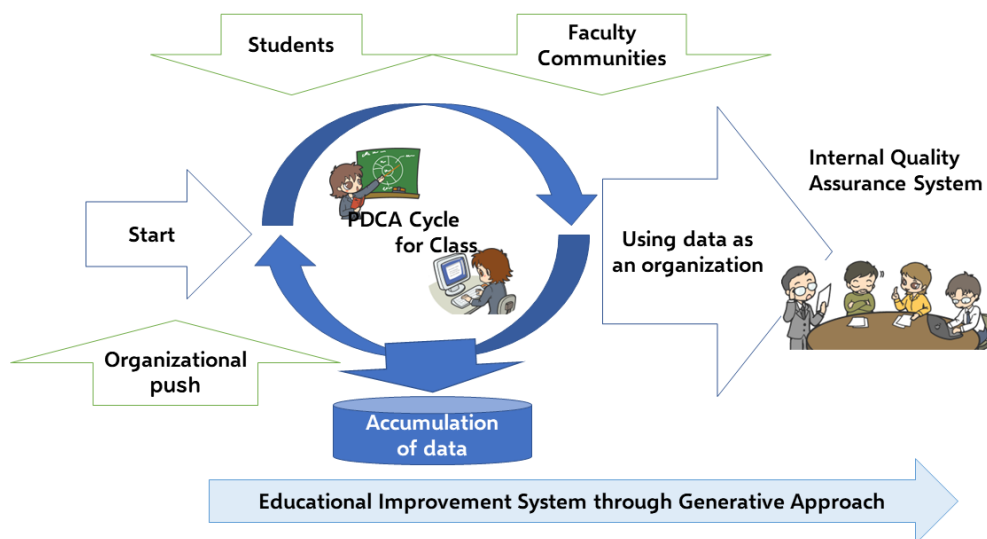


Fig. 3. Educational improvement model using the generative approach

Conclusion

What, then, is faculty development (FD)?

In general, for many faculty members, the term 'FD' evokes sentiments of compulsion and futility. However, this study depicted the normal university professor

as someone who is autonomously engaged in educational improvement. In particular, faculty members who were not particularly cooperative in FD, and who did not proactively participate in study and training programs, were improving their classes year-on-year. These faculty members were constantly thinking of what they could do for their students, and engaging in their daily classes accordingly. It is this image (actual state) of faculty in general that emerged from this study. This stance of faculty is not manifested from quantitative data, such as participation rates in FD training sessions.

When performing educational development at universities, what is required is perhaps not research of the university faculty who are targeted by said development. What should be looked at is quality, rather than quantity. We believe that such a stance is necessary.

博士論文審査及び試験の結果の要旨

学位申請者

放送大学大学院文化科学研究科
文化科学専攻情報学プログラム
氏名 江本 理恵

論文題目

大学教員の授業の省察を促すシステムの開発とその持続的な活用プロセスの研究

審査委員氏名

- ・主査（放送大学教授 博士（工学））加藤 浩
- ・副査（放送大学教授 博士（学術））中谷多哉子
- ・副査（放送大学教授 博士（社会学））北川由紀彦
- ・副査（桜美林大学教授 博士（学術））井下千以子

論文審査及び試験の結果

江本理恵氏の博士学位請求論文は、大学教員の Faculty Development (以下 FD) を対象に、新規導入された情報システムが受容され、定着していくプロセスとその要因を丹念な聞き取り調査によって解明することを通して、日常的教育改善活動を促進するFDの一つのモデルを提案し、その有効性を示したものである。その内容は、以下のように要約できる。

「はじめに」では、現在の FD に多様な定義が存在することを示し、本研究においては「イベントとしてのステレオタイプ型 FD 活動」を対象とするのではなく、「教員が、教育改善にたずさわりながら、自らの教育能力を発達させていくこと」を支援する環境の整備によるFDを目指すことが述べられている。

第1章では先行研究並びに我が国におけるFDの発展の歴史的経緯を踏まえ、FDのアプローチには、大別して、大学教員の力量についての基準を定め、それに沿った研修等でその基準に到達させる基準到達アプローチと、大学教員相互の協働や交流を促し、その日常的教育改善活動を支援する生成アプローチとがあることを示し、

本研究の目的を、大学において生成アプローチによるFDを支援するモデルを提案し、それを実践的に評価することと定めている。

第2章では、江本氏が開発に携わった、大学教員の日常的な教育活動の振り返りを促進する機能を持たせたFD支援システム「アイアシスタント」の開発の経緯と長期にわたる運用の結果について述べている。まず、開発の背景とシステム要件について整理し、システムに実装した機能の概要と、前記システム要件がどのような形で実現されたかを説明している。そして、2007年度の本格稼働から11年間にわたる利用状況の推移を分析して、新型コロナパンデミック前としては高い教員利用率を獲得し、さらに漸増傾向にあったことを報告している。特に、授業改善のために実装した授業記録機能を利用している教員が半数ほどもいることは、アイアシスタントが教員の日常的FDを支援していることを示唆している点で特筆に値する。

第3章では、アイアシスタントを持続的に利用している教員に聞き取り調査を行い、その受容から持続的な利用に至るプロセス、さらに、利用目的と使い方を明らかにした。12名の教員に対する聞き取り調査データを、修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチによって分析した結果、全員が自発的ではなく、外的要因によって使用を開始しているが、学生・他教員との情報共有や評価対策や利便性がその後の使用の促進要因になっていることが分かった。さらに、授業改善という側面では、毎回の授業後に授業記録をつけることが授業の振り返りを促進し、その記録の蓄積が翌年度のシラバス見直しに利用されるという階層的な授業改善ループが存在することが確認された。そして、それを通して利用者にシステムの有用性が認識されて、利用の習慣化につながっていることを明らかにした。

第4章ではこれまでの分析結果に考察を加えて知見を導き出している。まず、システムの持続的な運用のための5つのシステム要件の妥当性を改めて検討している。次に、教員のシステム受容プロセスの分析から、利用のきっかけが外的要因であっても、システムが適正にデザインされていれば、自発的にそれを活用して授業改善効果が得られるようになることを報告している。すなわち、FD支援機能を有するICTシステムを導入することにより、教員の日常的教育実践の中に授業改善を根付かせることが可能であることが明らかになった。これは生成アプローチによるFD実現の一つのモデルと言えるが、同時にシラバス作成研修や新規採用教員研修などの基準到達的アプローチも補完的に必要であることや、外部評価もFDの推進力となることも指摘している。そこで、これらを総合した「生成アプローチによるFD支援モデル」を提案している。

審査員からは次に示す点が主たる課題として提示された。第一に本研究で扱った事例からの過度の一般化が見られることである。この点において論文の表現を見直すことが必要と指摘された。第二に提案しているFD支援モデルがどのような利用価値を持つかが十分に説明されていないことである。これについては、FD支援モデルの説明を加筆することとなった。

その一方で審査の結果を総合すると、本論文は以下の諸点により、学術性、独創性、重要性の点で優れた内容であることが認められた。第一に、本論文が11年間という長きにわたる運用の結果を分析していることである。教育用ICTシステムの研究開発論文のほとんどは、開発直後の少ない運用実績の中で評価が行われて発表されてい

る。そのため、結果的に組織に浸透できたのかどうかは不明確であることが多い。その意味で、長期にわたる利用を経てシステムが受容されるプロセスを量的・質的の両面において明らかにしたことの意義は大きい。第二に、ポストコロナ時代における大学の教育情報システムのあり方に示唆を与えていることである。新型コロナパンデミックによって、大学における学習管理システム(LMS)の普及は急速に進んだが、その主な用途は教材のデリバリーや課題・レポートの収集といった教授・学習支援目的にとどまり、FD支援という観点ではあまり進展が見られていないのが現状である。本研究において、LMSにFD支援という側面を持たせ、デザインに埋め込むことで教員の日常的な教育実践の中に教育改善活動を根付かせるというアプローチを実践し、そのプロセスを具体的に明らかにすることでその有効性を示したことは、今後の高等教育機関のDX(デジタルトランスフォーメーション)の方向性の一つの指針として意義深い。第三に、FDの定義について理論的に整理し、学問的位置づけを明確にした上で、生成アプローチによるFD支援モデルを構築したことである。本研究で得られた知見に基づき、教育者の自発的教育改善活動を情報システムによって支援しながら、FDを要求する外的要因もモデルに取り込み、組織として運営することで、特定のFD担当者の力量に頼らずとも運営していけるモデルを構築している。このことは教育工学と大学教育学を融合した学際的研究として価値があるとともに、今後、SoTLの観点からも世界に向けて発展し得る可能性を見出すことができる。また、本論文の基礎となった原著論文、本論文中原語文献の的確な引用および口頭試問により、語学等の能力も十分に高いものと評価した。

以上の博士論文ならびに口頭試問における明快な発表と質疑に対する十分な応答が見られた点を踏まえて、審査委員一同は江本理恵氏の本論文が本学大学院博士学位を授与するに値するものとの結論において一致した。