

同期型および非同期型のビジネスゲーム
に関する研究

論文要旨

平成25年9月

立野貴之

同期型および非同期型のビジネスゲームに関する研究

本研究では、従来の講義での学習とビジネスゲームでの体験学習を組み合わせた学習形態（以下、ビジネスゲームを利用した授業）において、ビジネスゲーム領域依存の立場からだけでなく、eラーニングのフレームワークを利用した研究の立場から、ビジネスゲームを利用した授業を考察する。ビジネスゲームでは、eラーニングのように同期・非同期を分類した研究成果がなく、実践結果に関しても実証データが少ない。本研究において、教員の監視下の教室で集合形態をとり行うビジネスゲームを同期型ビジネスゲームとし、その場に教員はおらず個人学習を目的としたeラーニング形態で行うビジネスゲームを非同期型ビジネスゲームと定義する。そして、同期・非同期のビジネスゲームに関する事例や検証を通して、ビジネスゲームの問題点を探り解決策を論じる。

過去の事例から見られる特徴は、ビジネスゲームの分野における方法や学習効果に終始し、ビジネスゲームの領域に依存した研究が多いことである。そこで筆者は、ビジネスゲームを利用した授業において、分野に依存しない立場からの議論も必要である、と考える。具体的には、eラーニングにおける講義と演習を併用した学習を参考に、ビジネスゲームでも同様のフレームワークを利用して実証する。eラーニングでは、学生の習熟度や学習形態が多様化し、講義のみでは十分な対応が困難なことから、講義を中心に展開するブレンド型eラーニングの授業設計や運用方法の議論が増えている。

eラーニングの研究では、大学の対面授業とeラーニングをブレンドした授業を実践して、予習・復習に利用することにより授業を補完し、授業設計の重要性を報告している。さらに、最終講義まで学生が学習意欲を維持することを課題とし、教員からのフィードバック効果により、意識や成績に影響を与えると報告している。ビジネスゲームでも、同期的で場所や時間の制約がある環境と、非同期的に場所や時間の制約なく学習できる環境の議論をした場合、同様のことが考えられる。つまり、同期型ビジネスゲームは、非同期型ビジネスゲームの欠点を補い、両者の長所を組み合わせた授業設計は、学習効果が高いことが推測される。ビジネスゲームを利用した授業のICT化への対応を考えるには、授業形態や実習期間を考慮し、実践的な授業設計

の実証データを示す必要がある。しかし、同期型・非同期型ビジネスゲームの組み合わせた考慮した授業設計が、実践結果によって本当に向上するとう実証データは、得られてはいない。

本論文では、ビジネスゲームを利用した授業の運用を、動的に制御する方法論を述べる。学習者の進捗状況に応じてより適切な学習教材の提示やビジネスゲームの動的な難易度変更を可能にし、学習者の理解度に応じたビジネスゲームを利用した授業を実施するための動的制御の基本モデルを設計する。動的制御の基本モデルを利用した場合、環境に対しても制限があることも考慮し、授業内容や方法に合わせて柔軟に対応させる。この方針を基に、従来の学習手順を再構築し、ビジネスゲームを利用した学習者の理解度に応じた適応型の授業設計の実践結果を検証する。

1章では、研究の背景と、本論で明確にする目的を述べる。ビジネスゲームが幅広い分野で進められている一方で、授業設計に関して十分に活用されない問題を背景がある。解決策として、同期型・非同期型ビジネスゲーム研究が十分に必要であること、また、その概要を記述する。

2章では、本研究に必要な各種の技術や、ビジネスゲームの概念について説明をする。ビジネスゲームに関する、国内外の事例研究を取り上げ、高等教育におけるビジネスゲーム学習の現状を検証し、とりわけ日本の高等教育機関での利用が敬遠される問題点などを論じる。

3章と4章では、開発した同期型・非同期型ビジネスゲームの運用実験に関する検証結果を示す。3章では、同期型の **PriceGame**、4章では、非同期型の携帯ビジネスゲームに関して、初年度の大学生を対象に行った実験結果から有効性を検証する。また、検証の結果から、現状のビジネスゲームを利用した授業の課題と問題点に言及する。

そして、5章では、同期型・非同期型ビジネスゲームの運用実験から結論付けられた、今後の新しいビジネスゲームの授業設計と運用方法に関して考察する。動的制御の基本モデルを提案し、このモデルを実装した授業設計を基に運用した旅行代理店をモデルのビジネスゲームの授業実践を行う。そして、動的制御の基本モデルを実装した授業設計を検証した結果において、学習者に適応した授業設計と運用が可能であることを検証する。6章では、全体のまとめと残された研究課題を述べる。

本論文の基礎となる発表論文

No.1	
論文題目	ビジネスゲーム PriceGame の開発と検証
著者名	立野貴之, 横田一正, 秋元圭
発表誌名	情報文化学会誌, 19(2), pp.26-34, 2012 年
対応欄	第 3 章

副業績

No.1	
論文題目	ビジネスゲーム PriceGame の開発
著者名	立野貴之, 横田一正, 秋元圭
発表誌名	ICT 推進協議会 2011 年度年次大会論文集, pp.429-432, 2011 年
対応欄	第 3 章
No.2	
論文題目	An Approach to Utilize Ubiquitous device for Game-based Learning Environment
著者名	Takashi TACHINO, Yuuki KATO, Shogo KATO
発表誌名	DIGITEL2007 (The IEEE International Workshop on Digital Game and Toy Enhanced Learning) , pp.209-214, 2007 年
対応欄	第 4 章
No.3	
論文題目	携帯電話を利用したビジネスマネージメントゲームの試み
著者名	立野貴之
発表誌名	松蔭大学紀要, 9(1), pp.35-45, 2007 年
対応欄	第 4 章
No.4	
論文題目	ビジネスゲームにおける最適な学習管理システムの考察
著者名	立野貴之, 横田一正
発表誌名	電子情報通信学会第 19 回データ工学ワークショップ

	(DEWS2008) 論文集, A8-2, pp.1-4, 2008 年
対応欄	第 5 章
No.5	
論文題目	観光教育を目的としたビジネスゲームモデルの一考察
著者名	立野貴之, 横田一正
発表誌名	第 1 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2009) 論文集, D9-6, pp.1-7, 2009 年
対応欄	第 5 章
No.6	
論文題目	旅行代理店をモデルとしたビジネスゲームの検証
著者名	立野貴之, 小澤勉
発表誌名	平成 22 年度情報教育研究集会論文集, pp.329-332, 2010 年
対応欄	第 5 章

その他の発表論文

No.1	
論文題目	ビジネスマネジメントゲームの授業展開について
著者名	安達和年, 立野貴之
発表誌名	松蔭大学紀要, 7(1), pp.9-18, 2007 年
No.2	
論文題目	携帯電話を用いた予習教材配信を導入した授業実践～学生の満足度とその授業に対する意識の関係～
著者名	加藤尚吾, 加藤由樹, 立野貴之
発表誌名	日本認知心理学会第 5 回大会, pp.89-89, 2007 年
No.3	
論文題目	携帯電話を利用した学習システム～ビジネスゲームによる検討～
著者名	立野貴之, 加藤由樹, 加藤尚吾
発表誌名	第 4 回情報コミュニケーション学会全国大会論文集, pp.49-50, 2007 年
No.4	
論文題目	携帯電話を用いた予習教材配信を導入した授業に対する学生

	の意識に関する検討
著者名	加藤尚吾, 立野貴之, 加藤由樹
発表誌名	第4回情報コミュニケーション学会大会論文集, pp.51-52, 2007年
No.5	
論文題目	携帯電話を活用した予習教材自動配信プログラムに関する実践
著者名	立野貴之, 加藤尚吾, 加藤由樹
発表誌名	日本教育工学会研究報告書集 (JSET07-1) : 授業実践とメディア活用, pp.29-32, 2007年
No.6	
論文題目	観光教育におけるビジネスゲーム導入に関する提案
著者名	立野貴之, 安達和年
発表誌名	第5回情報コミュニケーション学会全国大会発表論文集, pp.13-14, 2008年
No.7	
論文題目	観光教育を目的としたビジネスゲームの適応型システムの考察
著者名	立野貴之, 勝矢光昭
発表誌名	観光情報学会第1回研究会研究論文集, pp.21-24, 2009年
No.8	
論文題目	教育用ビジネスゲームの適応型管理システム構築に関する一考察
著者名	立野貴之, 小澤勉
発表誌名	情報文化学会第18回全国大会論文集, pp.31-34, 2010年
No.9	
論文題目	ビジネスゲームによる学習効果の一考察～高校生体験授業による事例～
著者名	立野貴之, 安達和年
発表誌名	平成22年度情報教育研究集会論文集, pp.545-548, 2010年
No.10	

論文題目	大学におけるビジネスゲーム導入に関する事例
著者名	安達和年，立野貴之
発表誌名	第36回教育システム情報学会全国大会論文集，pp.212-213， 2011年
No.11	
論文題目	情報処理科目の授業における電子メールのやりとりに関する 実践がその後の学生の自発的な電子メールの使用に及ぼす影 響
著者名	立野貴之，加藤由樹，加藤尚吾
発表誌名	教育情報研究，28(1)，pp.3-10，2012年