



Title	第二言語教育における効果的なゲームデザインに関する研究—マルチエンディングとデジタルバッジによる反復練習・動機づけ・学習成績への影響—
Author(s)	羅, 婕今
Citation	大阪大学, 2025, 博士論文
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/101601
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

論文内容の要旨

氏 名 (LUO JIEJIN)	
論文題名	<p>第二言語教育における効果的なゲームデザインに関する研究</p> <p>ーマルチエンディングとデジタルバッジによる反復練習・動機づけ・学習成績への影響ー</p>
論文内容の要旨	
<p>第 1 章：序論</p> <p>第 1 章は序論であり、本研究の背景と問題意識、研究目的を述べ、主要なキーワードである「第二言語教育」「ゲーム」「第二言語教育におけるゲーム活用」を説明する内容である。第二言語教育において、反復練習は重要であるが、学習者の動機づけを低下させる可能性があるという課題が存在する。一方で、動機づけは言語学習の成功を左右する重要な要素であるため、動機づけを損なうことなく反復練習を行わせる方法を見出すことが求められる。本研究では、この課題を解決する手段としてデジタルゲームの利用を検討し、効果的なゲームデザイン（マルチエンディングとデジタルバッジ）を提案し、それらが反復練習・動機づけや学習成績に与える影響を実証的に検討することを研究目的としている。</p> <p>第 2 章：従来の研究レビュー</p> <p>第 2 章は先行研究を参照しつつ、まず第二言語教育の教育内容（学習される知識）について、組織的能力と語用的能力という分類にそって整理し、本研究で焦点をあてる文法的能力の位置づけと特徴を確認した。また第二言語教育の代表的な教育方法を取りあげ、その中で反復練習が果たす重要な役割について述べた。さらに、行動心理学および認知心理学などの学習理論の視点から反復練習の役割を再確認し、記憶の定着やスキルの自動化において反復練習が必要不可欠であることを示した。そのうえで、反復学習の課題（負の影響）として、動機づけの低下について述べた。</p> <p>そして、この課題に対する解決策として教育におけるゲーム利用の可能性について、教育におけるゲーム利用の先行研究に基づいて説明した。ゲームは、学習者の興味を引き、動機づけを維持しながら反復練習を促進するツールとしての可能性を有している。しかし、適切なゲームデザインが必要であると述べた。そして、この問題に有用なゲームデザインの理論として PENS モデルを取り上げて説明した。その後、第二言語教育におけるゲーム利用の実証研究のレビューを通して、先行研究の知見や傾向を分析するとともに、第二言語教育におけるゲームデザインの構造を見出した。最後に、本研究で提案する 2 つのゲームデザイン（マルチエンディングとデジタルバッジ）についてゲームデザインの構造に位置づけ、PENS モデルに基づいて期待される有効性を論じた。</p> <p>第 3 章：本研究における研究方法とゲームデザイン</p> <p>第 3 章では、本研究の研究方法、ゲームの構成、及び学習内容について説明した。研究方法として Mayer (2014) の付加価値アプローチを採用し、ゲームの基礎バージョンと特定のデザインを加えたバージョンで学習した学生の学習行動（本研究では反復練習）や学習効果（本研究では動機づけと学習成績）を比較することで、ゲームデザインが学習に与える影響を評価した。ゲームはカバーストーリー、知識紹介、ドリル形式のテスト、エンディングの 4 つの部分で構成され、学習内容として「古典日本語」が選定された。選定理由として、古典日本語の学習動機の低さ、文化理解や歴史的背景を学ぶための重要性、デジタルゲームを用いた第二言語教育の可能性などを挙げた。</p> <p>第 4 章：マルチエンディングの反復練習・動機づけ・学習成績に対する影響の検証（実験 1）</p> <p>第 4 章では、マルチエンディングのゲームデザインが学習者の反復練習、動機づけ、学習成績に与える影響を検証した。先行研究に基づき、マルチエンディングが自律性を高め、反復練習を促進し、動機づけや学習成績を向上させると考え、以下の 2 つの仮説を立てた。仮説 1：マルチエンディングは反復練習を促進し、成績向上に繋が</p>	

る。仮説2：マルチエンディングは動機づけを高め、自己決定感や達成感、内発的動機づけに有意差を生じさせる。実験では、36名の参加者をマルチエンディング形式のゲームを行う群（マルチ群）と、シングルエンディング形式のゲームを行う群（シングル群）に分け、オンラインで実施した。その結果、マルチ群はシングル群に比べて反復練習の回数が多く、成績も高かった。動機づけにおいても、マルチ群は達成感、自己決定感、内発的動機づけが高いことが確認され、仮説1と仮説2が支持された。これらの結果から、マルチエンディングのゲームデザインが教育場面で効果的であることが明らかになった。

第5章：デジタルバッジの反復練習に対する影響の検証（実験2）

第5章では、デジタルバッジが反復練習に与える影響を検証する実験を行った。実験には57名の参加者をランダムに無報酬、物質報酬、デジタルバッジ報酬の3つのグループに分け、異なる報酬条件下で反復練習の回数を比較した。仮説として、デジタルバッジが物質報酬や無報酬よりも反復練習を促進し、練習回数を増加させると予測した。その結果、デジタルバッジ報酬群は他のグループに比べて最も多くの反復練習を行い、練習回数が有意に増加した。この結果から、デジタルバッジが学習者の反復練習を促進する効果が明らかとなった。

第6章：デジタルバッジの動機づけ・学習成績に対する影響の検証（実験3）

第6章では、デジタルバッジが学習者の動機づけおよび学習成績に与える影響を検証した。第5章から引き続き、報酬種類が学習者の動機づけと成績に与える影響を分析し、さらに評価の種類の違いによるデジタルバッジの種類の影響を調べた。先行研究に基づき、デジタルバッジは学習者の動機づけを高め、学習成績を向上させると考え、以下の2つの仮説を立てた。

仮説1：デジタルバッジは内発的動機づけを高め、学習成績を向上させる。 仮説2：相対評価に基づくデジタルバッジは外発的動機づけを強化し、学習成績によりポジティブな影響を与える。実験では、95名の中国の大学生を3つの報酬条件（デジタルバッジ、物質報酬、フィードバックのみ）および2つの評価条件（絶対評価、相対評価）に基づいて6つのグループに分け、オンラインで実施した。その結果、デジタルバッジは内発的動機づけを高め、学習成績にポジティブな影響を与えることが確認された。一方で、外発的動機づけに関しては、相対評価によるデジタルバッジが外発的動機づけや成績向上に寄与するという仮説は支持されなかった。これらの結果から、デジタルバッジは学習者の内発的動機づけを高め、学習成績に一定の効果をもたらすことが示されたが、評価形式や外発的動機づけへの影響にはさらなる検討が必要であることが明らかになった。仮説2が支持されなかった理由は、外発的動機づけとゲーム経験および興味との間に正の相関が見られたことに起因していると考えられた。ゲーム経験者は、評価形式に関係なく競争心や達成感を得やすいため、絶対評価と相対評価のデジタルバッジが外発的動機づけに与える効果に差が生じなかった可能性があった。この結果から、今後はゲーム経験や興味を考慮した実験デザインが求められることが示唆された。

第7章：総合考察

第7章では、まず本論文のこれまでのまとめを整理した。次に総合考察を行なった。総合考察では、まず、本研究で提案したゲームデザインについて、本研究では扱わなかった他の学習内容への応用可能性の考察について考察した。次に、実際には本研究では、動機づけの効果についていくつかの観点で測定しており、観点によって得られている異なる結果について整理した。最後に、本研究の学術的・実践的意義を整理して示した。

今後の課題についても整理した。今後の課題としては、学習者の個人差に基づいたゲームデザインと、ゲームの教育効果が長期的に持続するかどうかの検証を挙げた。個人のゲーム経験や興味に応じて動機づけや学習成績が異なるため、これに対応するゲームデザインの調整が求められた。また、本研究での短期間の実験結果を踏まえ、長期的な反復練習・動機づけや学習成績への影響を追跡する必要があると考えた。

論文審査の結果の要旨及び担当者

氏 名 (L U O J I E J I N)			
	(職)	氏 名	
論文審査担当者	主 査	教授	西森 年寿
	副 査	准教授	後藤 崇志
	副 査	教授	村上 正行 (全学教育推進機構)
	副 査	教授	岡部 美香

論文審査の結果の要旨

本論文のタイトルは「第二言語教育における効果的なゲームデザインに関する研究-マルチエンディングとデジタルバッジによる反復練習・動機づけ・学習成績への影響-」である。筆者は、第二言語教育において、「学習者の動機づけを減少させることなく反復練習を行わせること」という課題があるとし、その解決策として、デジタルゲームの利用可能性に着目し、2つの具体的なゲームデザイン (マルチエンディングとデジタルバッジ) の効果を検証することを目的としている。

ゲーム利用の先行研究から、ゲーム利用が効果を持つためには適切なゲームデザインが必要であることを確認し、そして、本論でとりあげる問題に有用であろうというゲームデザインの理論として自己決定理論の影響をうけているPENSモデルを取り上げている。また、第二言語教育におけるゲーム利用の実証研究のレビューを通して、先行研究の知見や傾向を分析するとともに、第二言語教育におけるゲームデザインの構造を図示している。

実験では、自身で制作した教材を用いてマルチエンディングとデジタルバッジを導入した際の学習行動 (反復学習の回数) や、動機づけ、そして、学習成果の変化を3つの実験を通して検証しており、それらのデザインが一定の効果を持つことを確認している。

論文審査の評価を述べる。

本論文で設定された「学習者の動機づけを減少させることなく反復練習を行わせること」という問題は、データなどを用いて詳細な検討がなされているとはいえず、その点で本研究の到達点や、実践的な価値を十分には論じることができなかったようにみえる。また、実験デザインや効果測定においても妥当性に難点があることや、精緻さが足りない部分も指摘できる。教育実践や学習にかかわる理解にも厚みが欠ける。

しかし、マルチエンディングやデジタルバッジの導入によってドリルを反復させるという教育でのゲーム利用においては新しい種類のデザインを検討している点や、実験の方法をとり、また反復が何度なされたかなどを検証する視点などには、オリジナリティや一定の質を認めることができる。

また、筆者が今回行った先行研究のレビューを通してゲーム構造のようなダイアグラムを提示する作業は、内容の妥当性や利用可能性については議論が残るものであるが、教育でのゲーム利用の研究の理論的な知見としてはユニークなものであり、この分野の知見の体系化につながる試みとしても評価できるだろう。

以上より、本論文を博士 (人間科学) の学位論文としての基準を満たすものと判断する。