

第三章

本研究の方法

A. 研究方法

本研究で使用されている研究方法は実験的な方法である。実験法の目的は適切な変数を偽装して、学習する過程でインフォメーションを受け取るためである。

Sugiyono (2006 : 107)

実験方法は状況に対して体系的、理論的及び細かく条件を設定する方法である。

Riyanto(2001:35)によると、実験的研究では研究者が何かの刺激、取扱い又は実験的な状況を操作し、そして、その操作又は取扱いの存在による影響を観測する。

Riyanto(2001 : 2)によると、実験的研究の目的は次のとおり述べる。

1. 研究で提示した仮説をテストすること。
2. 実験的な設定で発生する現象又は事件を予測するため。
3. 変数間の関係を一般化にするため。

本研究のグループは二つで、実験クラスとコントロールクラスである。

Sugiono(2006:112)に基づいて、本研究で使用した設計実験はコントロールグループ・プレテスト・事後テストであり、プレテスト (T1) 及び事後テスト (T2) を実行することにより値を得て、取扱い (X) を分析する。

グループ	プレテスト	トリートメント	ポストテスト
実験	Tx1	X1	Tx2
コントロール	Ty2	X2	Ty2

説明:

TX1 : 取扱いが与えられる前の実験群の測定。

TY1 : 取扱いが与えられる前の対照群の測定。

X1 : クアンテウムメモライザー法による学習を行う。

X2 : 漢字カードを使用する学習を行う。

Tx : 取扱いを与えられた後の実験群の測定。

TY2 : 取扱いを与えられた後に対照群の測定。

この実験を実施するため、比較のクラス、すなわちクラスの実験群とコントロールクラスの2つの方法を使用した。

実験クラスでクアンテウムメモライザー法を使用して授業を応用され、コントロールクラス的一方、授業は漢字カードの方法を用いて行った。

実験的な研究はしばしば教育で使用されている一つの方法である。

Sutedi (2009:64)によると、本方法の目的と言うのは実際の授業で結果はそれが得意

な場合に適用し、又はそれがよくないときに使用されないことができるように、アプローチ、方法、技術、または教育と学習の培地の有効性と効率性をテストすることである。本研究は実験クラスやコントロールクラス間の試験結果に基づくクアンテムメモライザー法を使用した後の学生の学習成果に大きな違いがあるかどうかを決定するために実施された。

B. データ収集のテクニック

Riduwan(2008:97)によると、データ収集のテクニックは必要とされている場所で最も正確で確実な手法は何なのかと言及した。

完全かつ客観的なデータを取得するには様々な技術を使用する必要がある。しかし、一つのテクニックが十分と判断された場合、次に他の手法が使用される必要がない。

データ収集方法はデータを収集するために研究者によって使用できる方法や技術である。

本研究のデータ収集は次のとおりに行われる。

1. 2010・2011 学年スマラン国立大学の日本語教育学科の一年生の学生を対象にして研究目的を決定する。
2. 2011年6月1日から6月20日の間に プレテスト、トリートメント、ポストテスト、アンケート及び 5回で完了する実行時間を決定する。
3. Basic Kanji Vol.1 第16課ー21課の学習教材の準備。

4. 既存の教材のプレテスト及び事後テストの問題を作成し、アンケートのリストを作る。

C. 研究機器

研究機器は研究に必要なデータを収集するための機器である。Sutedi (2009:155)によると、研究データは処理手続きを経て研究に関する問題に答えるために必要とされている重要な情報である。本研究は非テスト及びテストの形式で機器を使用した。テスト形式の機器は書面である。一方、非テスト形式の機器はアンケートである。

Arikunto (1998:139) によると、テストは個人またはグループが保有するスキル、知識、知性、能力や才能を測定するために使用されている質問や演習のシリーズである。本テストは日本語を理解する学生の能力を決定するために投与された。

本研究で実地したテストは学習する前に学生能力を測定するために使用される初期テスト（プレテスト）の形式で行われ、学習した後に学生能力を測定するために使用される事後テストである。

初期テストは漢字を理解する学生能力の平均を測定するために実地された。

事後テストは漢字の学生能力の変化を測定するために実地された。

実験クラスでクアンテウムメモライザー法で実地した漢字学習及びコントロールクラスで学習材を習得した後、学生能力を測定するために投与された。評価に加えて、本テストも両方の漢字を理解する学生能力の平均を測定するために実地された。

実験クラスではテストはクアンテウムメモライザー法で漢字学習の成果を決定するために実地された。

コントロールクラスでテストはクアンテウムメモライザー法なしで漢字学習の成果を決定するために実地された。

本研究ではクアンテウムメモライザー法で使用した学習及びスマラン国立学で行われた漢字学習について回答者から情報を取得するために使用される質問数であるアンケートを与えることによってデータ収集を実地された。

アンケートは閉め式アンケートを使用した。それは漢字能力を高めるクアンテウムメモライザー法の使用有効性を判断するために作成された。アンケートの回答は回答者から具体的なデータによって補強されたので、研究の成功に対する意思決定のための基礎にすることができる。

正確なデータを取得するには何を研究するかを確実に測定できる機器を設定する必要がある。

そのため、研究者は機器を有効的な検査を実施した。本研究でテストに関する内容の妥当性を満たすために研究者は本研究に必要とされている機器を確認するために Unnes で漢字初級の担当者の Dyah Prasetiani 先生をお願いをしていた。

D. データ処理

1. テストデータ処理

本研究は実施研究で実験クラス及びコントロールクラスがあるように 純粋的な実験方法を使用した。学生の初期能力を測定するために、初期テストを投与した（プレテスト）。

そして、実験クラスを対象してクアンテウムメモライザー法によって取扱いを実施した。その後、事後テストが行われてきた取扱い学生の最後の能力を決定するために行った。

事後テストは実験クラス及びコントロールクラスで実施した。本研究はその両方のクラスの間には事後テストの成果に大きな違いがあるかどうか測定するために実施された。

a. 統計的分析

本研究で研究者は純粋的な実験を使用した。統計的なテクニックは統計的比較を使用した。統計的比較は当時検討されている2つの変数間に違いがあるかどうかという仮説を実験するために使用された。両方クラスのテスト結果は平均値によって比較した。実験クラスの得られた平均値は、より高いグレードであり、有意差を持っていることが判明した場合、それは実験クラスに与えられた取扱いは、コントロールクラスに与えられた取扱いよりも優れていると結論することができる。

当時研究されている変数間に有意差があるかどうかを調べるために適用できる統計的数式はTテスト (t 表) を使用することである。

t 得点を計算する手順は次のとおりに説明する：

1) 両変数平均値を調べる数式は次のとおりである。

$$M_x = \frac{\sum x}{N_x} \qquad M_y = \frac{\sum y}{N_y}$$

説明：

$M_x = X$ の平均値

$M_y = Y$ の平均値

$\Sigma_x = X$ の値

$\Sigma_y = Y$ の値

$N_1 = X$ のサンプル数

$N_2 = Y$ のサンプル数

2) 変数 X と Y の標準偏差を調べるために次の数式で説明する :

$$sdx = \sqrt{\frac{\Sigma x^2}{N_1}} \quad sdy = \sqrt{\frac{\Sigma y^2}{N_2}}$$

説明:

$SD_x = x$ 変数の標準偏差

$SD_y = y$ 変数の標準偏差

$\Sigma_x = x$ の値

$\Sigma_y = y$ の値

$N_1 = x$ 変数のサンプル数

$N_2 = y$ 変数のサンプル数

3) 以下の数式で両変数の標準誤差平均値を調べる。

$$SEM_x = \frac{sd_x}{\sqrt{N_1 - 1}} \quad SEM_y = \frac{sd_y}{\sqrt{N_2 - 1}}$$

説明 :

SEM_x = X 変数の標準誤差

SEM_y = Y 変数の標準誤差

SD_x = X 変数の標準誤差

SD_y = Y 変数の標準誤差

Σ_x = X の値

Σ_y = Y の値

N_1 = X 変数のサンプル値

N_2 = Y 変数のサンプル値

4) 以下の数式で X と Y の間に平均差の標準誤差を調べる。

$$SEM_{xy} = \sqrt{SEM_x^2 + SEM_y^2}$$

説明：

$SEM_x - SEM_y$ = X と Y の平均差の標準誤差

SEM_x = X 変数の標準誤差

SEM_y = Y 変数の標準誤差

5) 以下の数式で t 得点を調べる。

$$t_o = \frac{M_x - M_y}{SEM_{x-y}}$$

説明：

t_0 = t 計の値

M_x = X の平均値

M_y = Y の平均値

$SEM_x - SEM_y$ = X と Y の平均差の標準誤差

6) 次の手順で t_0 に対する解釈を提案する。

(H_a) の代替の仮説を策定する。

“変数の X と Y の間に有意な平均値がある”

(H_0) 帰無仮説を策定する。

“変数の X と Y 間に有意な平均値がないこと”

7) 次の数式で両方の仮説の真実をテストするために先に自由度を設定することで、t 得点と t 表の大きさを比較する。

$$df \text{ 又は } db = (N_1 + N_2) - 2$$

説明：

df 又は db = 自由度

N_1 = 変数 X のサンプル数

N_2 = 変数 Y のサンプル数

df 又は db を使用することにより、5% 又は 1% の有意な水準に t 表を得られることができる。

t 得点の値がより小さいか、t 表の値に等しい (t 得点 ≤ t 表) の場合、その後、H₀ は受けられ、H_a は拒否される。つまり、X 値と Y 値間に有意な影響がなし。t 得点の値が t 表の値より大きい (t 得点 > t 表) の場合、その後、H₀ は拒否され、H_a は受けらる。

2. アンケート及びの処理

次の数式で、収集した構造されたアンケートデータを処理する。

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

P : パーセント

f : 回答数

n : 回答者数

その後、次のデータに基づいてアンケート成果を解釈する。

0% : 誰もいない

1% - 5% : ほとんどない

6% - 25% : 少数

26% - 49% : ほぼ半数

50% : 半数

51% - 75%	: 半数以上
76% - 95%	: ほぼ全体
96% - 100%	: 全体

(Ali, 1982:184)

E. 研究の対象及びサンプル

1) 対象

(Nawawi) Riduwan によると、対象というのは計算されたすべての可能な値、またはオブジェクトの完全なセットについての特質の定量的および定性的測定の結果の総体であることを明らかにした。

対象は2つに分けられ、つまり制限された対象及び無限された対象である。

制限対象は定量的はっきりしたデータソースを持つが、対象はデータソースが制限を決定されていない。

性質上、対象は均質及び不均一を2つ分けられている。均質的对象は要素が同じ特性を用いるデータソースなので定量的な量を疑問視する必要がない。

Riduwan (2008:55)によると、一方、不均一的对象は要素が様々な状態を用いるデータソースなので制限を指定されている必要があるについてそのように述べている。

本研究ではスマラン国立大学日本語教育学科の学生を対象して制限した。各学生は等しく能力を持っているので均質的对象を使用した。

2) サンプル

サンプルは データソースを表すことを認められた対象の一部である。

Sutedi (2009:179)によると、既存の対象数からサンプルを決定する手続きはサンプリングと言った。

本研究のサンプルは「漢字初級」を履修している学生である。

F. 研究の計画

本研究は順調に行けるようにまず、研究計画を作成する必要がある。研究計画は次のとおりである。

1. 最初のステップはテストとアンケート本研究でを使用した研究機器を準備すること。
2. 次のステップはコントロールクラス及び実験クラスのために漢字学習の授業計画を準備すること。
3. 総会開始時に、研究者は学習者に学習目的について説明した。その後、両クラスにプレテストを投与した。
4. プレテストをした後、実験クラスでクアンテウムメモライザー法を使用、コントロールクラスで漢字カード方法を使用することにより漢字授業を実行した。
5. 両クラスに事後テストを行った。
6. 実験クラスでクアンテウムメモライザー法の取扱いによりアンケート投与した。

授業の流れ：

a) 実験 クラス

授業を開始してから始まった。

まず漢字の音読みと訓読みと意味と書き方を Power Point で説明した。

それから、学生が自分で練習する。学生は理解してから、クアンテウムメモライザー法で取扱いを実行した。

12 字を自分で練習したら、学生が教科書などを見ないで、もう一度 12 字をかいて、先生が確認する。正しい場合はほめられて、正しくない場合は学生に教えてくれる。次に、クアンテウムメモライザー法を紹介する。

学生がクアンテウムメモライザー法で自分のストーリー系をつくる。上手になるために何回もストーリーを覚えながら、12 字を書く。

b) コントロールクラス

授業を開始してから始まった。このクラスは漢字カード法で教えられた。

まず漢字の音読みと訓読みと意味と書き方を説明した。教師は漢字の書き方を一人ずつ黒板に書いて、音読みも訓読みも意味も教えてくれた。

次に学生が本に字を何回も書いて、練習と問題もした。自分が練習したら、教師が漢字カードを使用して、学生が音読みか訓読みか熟語とか一緒に読み練習した。時々、教師が誰かを指し、漢字の読み方を質問した。正しい答え場合は教師がほめられた。正しくない答え場合は直して、もう一度説明してくれた。