

人間情報学部における心理実験演習・調査法演習の高度化

Improvement of Practice of Psychological Experiment and Survey Method in Faculty of Human Informatics

天野成昭*, 國分三輝**, 高橋伸子*

Shigeaki AMANO, Mitsuteru KOKUBUN, Nobuko TAKAHASHI

要 旨

愛知淑徳大学人間情報学部において開講中の心理学実験演習・調査法演習において各種の実験機器を新たに導入した。導入した実験機器を使用して、演習を行ったところ、その教育効果は質的側面、量的側面ともに大きかった。よって新たな実験機器の導入は十分に意義があったと考えられる。

キーワード：心理実験演習 調査法演習 オーディオメータ 100色相配列検査器 LimeSurvey

1. はじめに

平成22年度に新設された愛知淑徳大学人間情報学部において以下の特別教育研究を実施した。

研究課題：人間情報学部における心理学実験演習・調査法演習の高度化の研究

研究期間：平成23年4月1日から平成25年3月31日まで2年間

この特別教育研究は、人間情報学部ヒューマンアナライジング系列のカリキュラムの一環として実施される心理実験演習Ⅰ、Ⅱおよび調査法演習を対象としている。この心理学実験演習・調査法演習では、視覚・聴覚等の感覚を測定する心理実験、およびフィールドにおける統計調査を学生に体験させ、心理学的測定法および調査法の基礎を学ばせることを授業目的としている。

この授業目的に合致するように、心理実験演習・調査法演習において各種の実験機器を導入し、その内容の高度化を図った場合の教育効果をみるのが、本研究の目的である。本研究を実施するために導入した実験機器は次のとおりである。

- ・心理実験演習Ⅰ、Ⅱ：聴覚の閾値を測定するオーディオメータ、色覚を測定する100色相配列検査器、および実験制御用ソフト (SuperLab)、甘味を測定するデジタル糖度計
- ・調査法演習：データ収集・解析用に数取器およびWebアンケートシステム (LimeSurvey)

この実験機器の中から、オーディオメータ、100色相配列検査器、およびWebアンケートシステム (LimeSurvey) を取り上げ、以下に各演習科目における実験機器の導入効果について述べる。

* 愛知淑徳大学人間情報学部・教授 psy@asu.aasa.ac.jp

** 愛知淑徳大学人間情報学部・准教授

2. 心理実験演習（聴覚）における高度化

2-1. 導入機器

導入した機器は、リオン社製 オーディオメータ（AA-77A）12台である。オーディオメータとは、聴覚検査を実施するための機器であり、実験者が刺激呈示の操作を行う本体、被験者が音刺激を聞き取るヘッドホン、および音刺激が聞こえたときに被験者が押す反応ボタンから構成される。

2-2. 演習内容

心理実験演習Ⅰ（2年前期開講）においては、大きさの絶対閾を極限法および恒常法で測定する演習を実施した。心理実験演習Ⅱ（2年後期開講）においては、ノイズ中の断続純音の検出を二肢強制選択法および確信度評定法で測定し、得られたデータを信号検出理論に基づいて解析する演習を実施した。いずれの場合も、導入したオーディオメータを使用して、様々なヒアリングレベルの刺激音を呈示し、実験参加者の反応を計測した。

2-3. 導入効果

導入したオーディオメータは、呈示音圧の校正がなされており、正確なヒアリングレベルの刺激音を呈示できる。この呈示音圧の校正は絶対閾の測定においては必須である。もし絶対閾の測定に、通常のPCやヘッドホンをを用いる場合には、その音圧校正には特殊な機器を用いて、かなり難しい手続きを踏まなければならない。オーディオメータの導入により、このような難しい手続きを省くことができたばかりでなく、正確なヒアリングレベルを用いた高度な実験を実施することができた。

さらにオーディオメータによる刺激音の呈示は、ボタンおよびダイヤルを手で直接操作して行うので、体験型の学習である演習としては極めて望ましいと考えられる。オーディオメータを学生に使用させながら演習を行ったことは、教育効果が非常に大きかったといえる。

3. 心理実験演習（視覚）における高度化

3-1. 導入機器

導入した機器は、日本色研の100 hue test 日本色研100色相配列検査器（ND-100）12台である。

3-2. 演習内容

心理実験演習Ⅱ（2年後期開講）においては、色弁別閾を恒常法で測定する演習を実施した。導入した100色相配列検査器を用いて等間隔の色差を持つ色刺激を呈示し、異なる照明条件下で実験参加者の色弁別閾を測定した。

3-3. 導入効果

導入した100色相配列検査器は、明度6のCIE1964均等色空間上で、標準イルミナントCを中心とし、長さが100色差単位である円周上に等間隔に並んだ100色の色コマで、通常色相に対する弁別能力の判定や訓練に用いられているものであるが、心理実験演習Ⅱではこれを同じ明度、同じ色差を持ち、物理的に明確に記述できる色刺激として用いた。色の再現については、紙や塗料、ディスプレイの特性など、呈示媒体によって異なるため再現が難しいが、100色相配列検査器の導入により簡便に同じ明度、同じ色差の色刺激を用いた精度の高い実験を実施することができた。また、100色相配列検査器の色コマを実験用の刺激として使用することは、色の弁別力についての理解や、純色以外の色調による色相環についての理解を助けるだけでなく、CIEの色差単位の大きさの実際について1単位の色差とはこのくらいの差なのだということを学ぶ実物教材としても有用

であり、導入効果は非常に高かったと考えられる。

4. 調査法演習における高度化

4-1. 導入機器

導入した機器は、Web アンケートシステム (LimeSurvey) である。LimeSurvey を構築したサーバの概要は以下である。なお、本サーバは学内限定の公開である。

マシン：DELL Precision M6600
OS：Microsoft Windows7 Professional 64 ビット
CPU：Intel Core i7
メモリ：8GB
サーバ環境：XAMPP (Apache, MySQL, PHP)

4-2. 演習内容

調査法演習 (2 年前・後期開講) においては、大学生が携帯電話およびスマートフォンを購入する際の商品選択要因の調査を実施した。特に、契約キャリアの認知度や嗜好性、本体に求める機能や仕様、同時に購入するアクセサリに関して人間情報学部の学生を対象とした調査を行った。4~5 名で構成されるグループごとに調査を作成し、前・後期あわせて約 50 件のアンケートを実施した。

アンケート作成・実施の演習以外の用途としては、マルチメディアデザイン演習 (2 年後期開講) および計測制御演習 (3 年前期開講) において、履修者による制作作品に対する履修者同士の相互評価を、本システムを用いて実施した。また、卒業プロジェクトの配属希望調査 (2 年後期に実施) にも利用した。

4-3. 導入効果

現在では、企業の商品企画・開発のための調査に、Web を用いたアンケート調査が多く用いられるようになってきている。モノづくりや情報技術活用のエキスパート育成を目指す人間情報学部として、他大学にはない先進的な取り組みとして、Web アンケートの作成・実施スキルを身につけさせることができた。調査法演習は前・後期あわせて 5 コマ開講され、年間 200~250 名の履修者がある。これは学部の 1 学年の人数に相当し、学部のほぼ全員が Web アンケートの作成・実施のスキルを身につけたことになる。今後は、卒業プロジェクトにおける研究・制作においても、各種調査の実施に活用していく。また、LimeSurvey はオープンソースの Web アンケートシステムとして世界的に広く活用されているシステムであるため、本演習で身につけたスキルは学生が就職後にも業務で活用していくことが可能であると考えられる。

制作系の演習においては、制作物を他者に発表し客観的な評価を受け、作品を改良していくプロセスが欠かせない。従来、評価のフィードバックのためには、教員によるデータ入力・集計等の時間を要したが、本システムを用いることによって、短時間に (場合によってはその場で) 評価を集計して、タイムリーにフィードバックすることができた。これにより、制作に対する履修者のモチベーション向上に寄与できた。

まとめ

演習は体験型の学習であるため、本研究における実験機器を学生に使用させながら授業を進めたことは、教育効果が非常に大きかったといえる。演習を実施した結果、ほぼ全員の学生がこの高度な内容の心理学実験演習の内容をこなしてレポート提出し、単位を取得することができた。

もし、これらの機器を導入しなかった場合、学生は高度な内容の心理学実験演習による教育を受けることが

できず、結果として、学生に対する教育効果が低いままに留まっていたと考えられる。従って、これらの機器の導入は、心理学実験演習の教育効果を質の面において高めるという点で、十分に意義があったといえる。

さらに、実験機器の導入の恩恵を受ける学生は、毎年、心理学実験演習を履修する約120名・調査法演習を履修する約250名・ヒューマンアナライジング系列で卒業研究を行う約60名等であることをみれば、このような多数の学生が履修する科目を高度化することは、量の面でも教育効果が大きかったといえる。

参考リンク

- ・オージオメータ AA-77, <http://www.rion.co.jp/dbcon/html/AA77.html>
- ・100色相配列検査器, <http://www.sikiken.co.jp/product/cata0501.html>
- ・LimeSurvey, <http://www.limesurvey.org>