

平成26年9月17日（水）

第15回 職業能力開発研究会記録

研究会運営委員会

1. 開催日時、場所

- ・日時：平成26年9月17日（水）16:15～17:30
- ・場所：職業能力開発総合大学校 1号館大会議室

2. 発表者、参加者数

- ・発表者：藤田 紀勝 助教（職業大 職業能力開発指導法ユニット）
- ・講演題目「数学の基礎学力の担保を目指した入学前教育に関する実証研究 ―学習習慣の維持から基礎学力担保へ―」

- ・参加者数：33名

3. 配布資料

- ・講演用パワーポイントのスライドのコピー

4. 開会挨拶

遠藤教授から開会の挨拶、藤田助教の紹介や研究テーマについて紹介があった。

5. 講演概要

■入学前教育の目的

推薦入学者と一般入学者のプレースメントテスト（数学）の得点差をなくすることが最終目標

■入学前教育の全体像

推薦入学者は毎月送付されてくる課題学習を自宅で実施する。課題学習は決められた期日内に実施して、解答はRENANDIからダウンロードする。課題に対する質問や精神面のサポートをメールで実施する。学習期間は12月20日～3月20日（3ヶ月）まで、自学自習時間は1日1時間程度、Webテストは3回実施する。

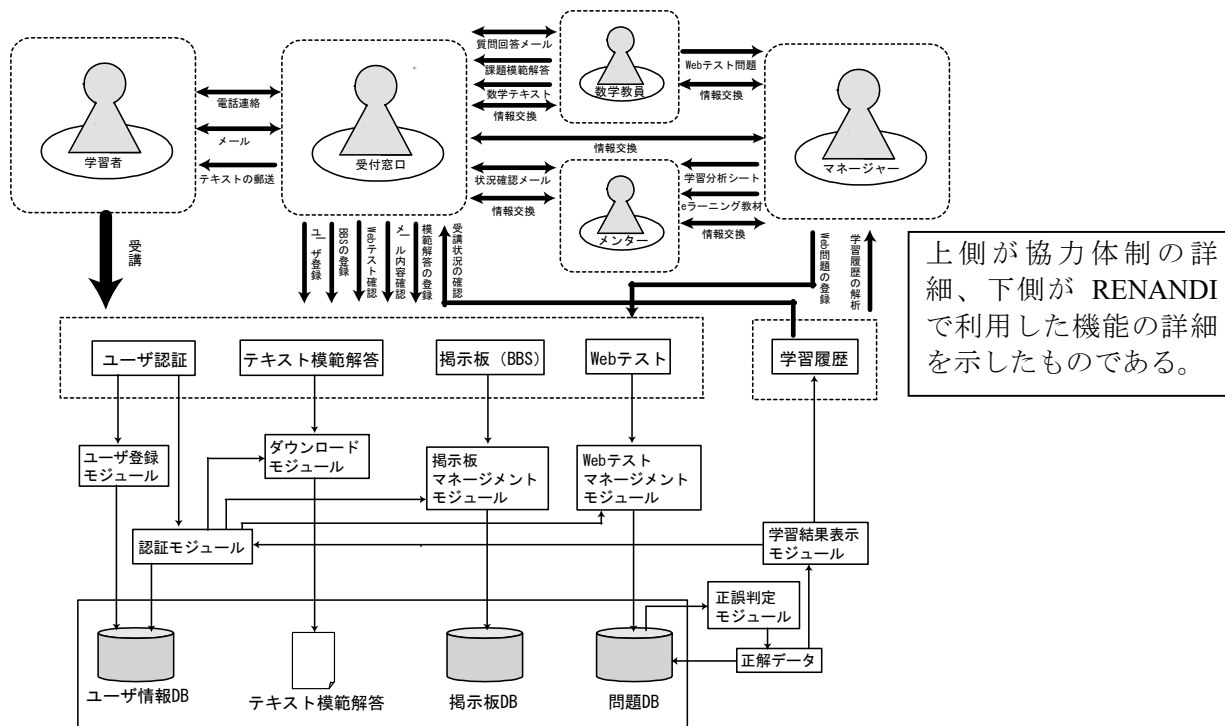
■キャロルの時間モデルをベースした入学前教育の設計

「大抵の子供は、その子に必要な時間さえかければ、大抵の学習課題を達成できる。」というキャロルの時間モデルの5つの変数と関連研究を述べた。

キャロルの時間モデルの5つの変数

- ◎（その人にとって）学習に必要な時間
- ①課題への適性：課題達成の所要時間が短い
- ②授業の質：短時間で課題が学べる
- ③授業理解力：説明不足を推測して補う能力
- ◎学習時間の確保
- ④学習時間：課題を学習する十分な時間の確保
- ⑤学習の持続力：集中した学習時間

■システム構成



■教育評価と課題

入学前教育として、「1日1時間の学習時間の確保」と「豊富な問題を用意して（その子にとって）学習に必要な時間」を確保する入学前教育を行った。ここでは、時間モデルが示す5つの変数を工夫することで、推薦入学者のプレースメントテストの得点が大幅に向上した。第3回目のドロップアウト率の低下が今後に残された課題である。

6. 質疑応答

遠藤教授)

Q. 学生には、数学を扱うセンスとでもいえる数覚（スウカク）というものがあるのではないかと？

A. あると思います。これは、キャロルの時間モデルでいう「授業理解力」の変数です。この数覚がない場合、教師が舌足らずな説明をすると頭の中で補完できません。そのため数覚がない学生に対しては、学習難易度をスモールステップにするなどの工夫が必要になります。

橋本(幸)教授)

Q. 現建築専攻1年生のメンターとして昨年度取り組んだ際に、高校生の中には多忙のため事前教育に取り組むことが難しいという意見もあった。高校生に対して、事前教育の重要性を如何に伝えるかが重要だと思う。

A. はい、その通りで難しい問題を含んでいます。例えば、入学前教育を強制することはできません。今回は、入学前教育は当たり前だと雰囲気作りをいたしました。ただ、まだまだ改良の余地があると思います。今後の検討材料にさせていただきます。

藤野准教授)

Q. 事前教育により平均点が15点上昇し効果が確認できるが、平均ではなく細かく見た場合、特にもともと数学の点数が低かった学生にどの程度の効果が見られたのか教えていただきたい。また、

確認試験は、入学後どのタイミングで実施しているのか？

- A. 4月10日頃に毎年、プレースメントテストをしております。また、プレースメントテストの得点と入学前教育のWebテストの点数の相関があることは分かっているのですが、それ以外には分かっています。

不破教授)

Q. 式中にあった「5つの変数」のうち「学習の維持力」について補足いただきたい。またそれらの変数には重み付けがあるのではないか？

- A. 学習の維持力とは、集中した学習時間のことです。課題のための時間を用意しても、頭で他のことを考えている学習したことになりません。またこれらの変数に重み付けはあるとは思いますが、論文中では述べられていません。職業大の学生が学習の維持力を持つためには、目標設定が必要だと思います。目標設定には、キャリアコンサルティングなど自分の適性と仕事理解が必要です。職業大は、指導員養成も兼ねているため、その方向にナビゲーションすることも必要かもしれません。

堀内准教授)

コメント

特に推薦枠で入学した学生は、入学後の数学の授業についてこられない傾向にあり、そのことがきっかけとなりこの事前教育に取り組んだ。各専攻で専門教育を実施していく中で、事前教育による数学力の向上が確認できた場合はご一報いただきたい。

古川校長)

職業大の基礎科目教育にはいくつかの問題があり、例えば、数学を受講し基礎的な数学力を習得してから、それを応用できる物理を受講すべきであるが、職業大の場合は、物理を受講したあと数学を受講するなどの開講時期に問題がある。また、高学年次の専門教育において扱う応用数学では、基礎数学で扱っていた記号と異なる記号を用いるなど、受講者の混乱を招くような内容になっていることも指摘できる。ただし、後者の問題は議論の結果、基礎数学と応用数学で統一した表現を用いるのではなく、やはり現状どおりそれぞれの分野で用いている記号を適応すべきであるとの結論となっている。両者のギャップは、応用数学において補足していただきたい。

Q. 「5つの変数」を用いた式には、解が100%となるような数学的な工夫がされているのか補足いただきたい。

- A. この式が示しているのは、教師が学生を指導する指針のようなものです。そのため数値的な細かい計算を配慮したものにはなっていません。定量的に示すには一人ひとり異なった重み付けや対象科目によっても異なってくると思います。そのため定式化は難しい問題です。

7. 次回研究会について

・11月：11月5日（水）北関東に拠点をもつ株式会社ポラス 代表取締役 中内氏による自社の職業訓練施設のメリットやデメリットについてご講演いただく。

以上