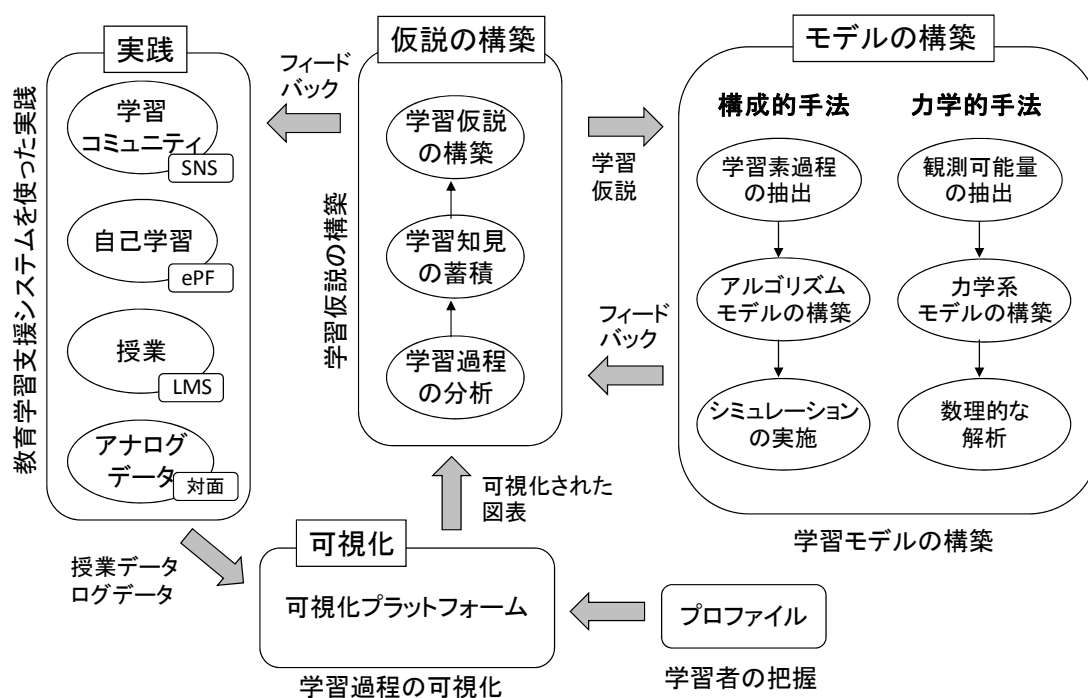


ティーチング・ポートフォリオ



福井県立大学
学術教養センター
山川 修

2012年10月12日（第4版）

目次

1. 教育の責任		1
2. 教育の理念		3
3. 教育の方法		4
4. 教育方法の評価	...	5
5. 学習の成果		7
6. 教育改善		8
7. 今後の目標		9
8. 添付資料		10

1. 教育の責任

福井県立大学の歴史

私が勤務する福井県立大学は1992年に経済学部と生物資源学部を設置し開学しました。1999年に看護福祉学部を開設、2002年に学術教養センターを設置、2009年に生物資源学部海洋生物資源学科を海洋生物資源学部に変更、2010年にキャリアセンターの開設を行い、現在、教育組織としては、経済学部、生物資源学部、海洋生物資源学部、看護福祉学部、一般教育を担う学術教養センター、キャリア教育を担うキャリアセンターの4学部2センター体制で運営されています。また研究組織としては、地域経済およびアジア経済の研究を行う地域経済研究所が2001年に設置されています。

大学の理念

福井県立大学の3つの基本理念は以下の通りです。

- (1) 新しい時代にふさわしい魅力ある大学
- (2) 特色ある教育・研究を行う個性ある大学
- (3) 地域社会と連携した開かれた大学教育目標

所属部局の教育目標

また、私が所属する学術教養センターの教育目標は以下の4つです。

- (1) 学生の持っている多様な知的関心に応える。
- (2) 学生の学問への関心を広げ、学生の潜在能力を引き出す。
- (3) 問題に対して専門的知識のみによって対処するのではなく、全体を見渡す視点から問題を捉え、批判的に吟味する能力を養う。
- (4) 学生の学問・人生へ向かう姿勢を知的に洗練する。

(出展：福井県立大学 Web ページ <http://www.fpu.ac.jp/about/goal.html>)

担当科目

学術教養センターは福井県立大学の中では、一般教育を担当する組織なので、新入生と接する機会が多い点と、複数の学部の学生を一つのクラスの中で担当する点が、他の部局と異なっています。私は情報系科目を中心に、以下の科目を現在担当しています。

- (1) 情報基礎演習（1年前期必修、45名程度、2コマ）
- (2) 情報科学（1年後期必修、100名程度、1コマ）
- (3) 導入ゼミ：テレビを読もう（1年前期必修、15名、1コマ）
- (4) 複雑系科学（選択、20名程度、1コマ）

- (5)情報処理E：DTP演習（選択、30名程度、1コマ）
- (6)プログラミングB：Mathematica 演習（選択、20名程度、隔年1コマ）
- (7)プログラミングD：Java 演習（選択、20名程度、隔年1コマ）
- (8)情報特論B：CompTIA 相当（選択、数名程度、1コマ）

このうち情報の演習系科目(1)(5)(6)(7)(8)に関しては、部局の教育目標の(2)の「学生の潜在能力を引き出す」に該当します。また、科目(2)(3)は、教育目標(3)「問題に対して専門的知識のみによって対処するのではなく、全体を見渡す視点から問題を捉え、批判的に吟味する能力を養う。」をカバーします。科目(4)は教育目標の(1)「学生の持っている多様な知的関心に応える。」と(2)のうち「学問への関心を広げる」ことに貢献しています。

情報系担当教員は現在4名在籍しており、この4名で情報系科目の改変の責任を担っています。改変に際しては、大学の理念、部局の教育目標だけでなく、社会の情報環境の変化も考慮しながら行っています。現在までの情報系科目の改変の方針、実施、評価に関しては、日本教育工学会論文誌に掲載された論文（添付資料1）を参照してください。

授業以外の教育の責任

現在、福井県内の高等教育機関の連携プロジェクト（Fレックス）が運営されており、その会長を務めています。Fレックスは、学習コミュニティをキーワードに福井県内の高等教育機関がゆるく連携し、福井県内の大学が仮想的総合大学環境として働くことをビジョンとしています。その中で重要な目標の一つは、教職員、学生の人のネットワークを形成することです。Fレックスでは頻繁に参加校の教員が集まり一つのテーマで研究会が開かれていますが、こういった教育を語るコミュニティが身近にあることにより、参加する教員の教育の質の向上が図れるのではないかと考えています（添付資料2）。

また、学生達も自主的にLT（Lightning Talk：ショートプレゼン）会を持ち回りで開催しています。普段の授業ではほとんど質問しない学生達も、同じ年代の他大学の学生のプレゼンを聞くと質問が湧きあがるようで、いつも活発な質疑応答が行われています。LT会は授業ではないので単位にはなりませんが、参加した学生の感想を聞くと、プレゼンと質疑応答のトレーニングのみならず、発表内容に興味を持つなど、様々な学習を行っていることが伺えます（添付資料3）。

私は会長としてこれらの活動を後ろから支え、研究会やLT会には時間の都合がつくかぎり参加し、議論にも積極的に加わっています。過去にFレックスで開催された、研究会やLT会の情報は <http://f-leccs.jp/> から参照できます。

また、フレックスプロジェクトの設計思想等は、教育システム情報学会の研究会の発表論文（添付資料4）を参照してください。

2. 教育の理念

私の教育の理念は、学生が学ぶことの楽しさを知って、学ぶことを通して自分の人生を豊かにしてもらうことです。

現在の学校制度では多くの学生は、小学校、中学校、高校を経て大学に入学してきていますが、初等、中等教育の中で、学ぶことは「やらなければならないこと」で、苦しいことになってしまっています。しかし、幼児期には周りのいろいろなものに興味を持ち学ぶことは楽しかったでしょうし、学校に通うようになって自分の趣味等に対しては、学ぶことが楽しいことになっているでしょう。

大学教育の中の授業は「やらなければならないこと」ですが、その中で、学生の興味のツボを刺激して、学生が「面白い」と思う体験をできるだけ沢山させたいと考えています。ただし、ここでいう「楽しい」とか「面白い」というのは、**fun** ではなく **interesting** の方です。人は面白いと思う体験をしたら、自分から進んでその探究を進めるでしょうし、興味を持って対象に向かっている時は、時間の経つのも忘れて、幸せになるのではないかと想像します。授業の中でのそういった体験を、実生活の中の対象に転換することができれば、人生そのものを幸せにするのも可能になるのではないかと考えています。

大学教育の中で「学ぶことの楽しさを知る」ということは「学生の内発的な学習意欲の向上」ということと同等と考えています。学ぶことが楽しくなれば、当然、学習意欲の向上が見られ、それは外から与えられた動機（就職活動に役立つ等）ではなく、純粋に学ぶことが楽しいという内側からの動機に支えられています。外発的動機付けはコントロールしやすくある程度の効果も期待できますが、複雑な問題になればなるほど問題解決に対する学習効果がなくなるとい研究もあります。大学生活の中で、内発的動機付けによる学習意欲の向上が図れれば、卒業後に次々と自分の前に現れてくる問題に対して、（学習しながら）適切に対処するための基礎ができると考えています。

教育の責任で記述したように、私は本学の情報教育に責任を持っているので、情報系科目の中でこの理念を実現するべく努力をしています。また、若干自由に設定できる科目（導入ゼミ、複雑系科学）がありますので、そこでは、学ぶことの面白さを実感しやすいテーマを設定をしています。

3. 教育の方法

教育の理念を実現するために以下の方法を採用しています。

- (1) 知識を伝達されるだけでなく、自分で考え、他の学生と議論し、知識を自律的に構築するグループワークを使った授業 (グループワークを使う)

教員が講義した内容を記憶するだけの授業では、学習意欲の向上は期待できないと考え、グループワークが可能な場面では、クラス内の他の学生と意見交換を行い、その中で授業内容を自律的に再構成する取組を行っています。授業の内容を受身で理解するのではなく、他の学生との議論を通して、主体的に理解することにより、授業内容への興味が増すと考えています。

- (2) 自分の考えを外化し、リフレクションを行い、他の学生・教員がそれを閲覧し、フィードバックを行うことを通して、考えを深める学習 (リフレクションの重視)

学習することの楽しさは、自分の考え方が学習とともに変化することに気がついたときにも感じるができと考えています。通常我々は自分で何を考えているか結構曖昧で理解しておらず、人にしゃべったり、文章にしたときに初めて意識することができます。そのため、自分が何を考えているかをまず文章に（外化）し、それを自分で読むことにより自分の考えを理解し（場合によってはさらに考えを深め）、その文章を他人に読んでもらいフィードバックを受けることにより、自分では気がつかなかった観点到に気付くことが可能になります。この過程を通して、自分の考えの変化に気が付き、それを面白いと感じ、また、他の学生との意見交換も面白いと感じて、大学卒業後も協働作業の際に他のメンバーとの意見交換に前向きになれるような態度が涵養できることを望んでいます。

- (3) 授業内容の抽象度が高い場合には、学生に身近な話題、直観的にわかる教材を取り入れ、抽象度の高さの壁を、興味により乗り越える（または、あきらめさせない）工夫 (直観的な教材の利用)

非理工系の学生に理工系の内容の話をする場合、数式を多く使う講義をすると、学生が理解できない場合が多いです。もちろん、専門科目に必要な数学や理系科目の場合は必要な数式を使ってキチンとやる必要はありますが、一般教

育科目としての理系科目の場合、その世界の概念がわかれば、かならずしも数式が理解できなくても良い場合もあります。そういう場合、本質はできるだけはずさず、画像、映像、グラフ、シミュレーション等の教材を使い直観的に理解できる授業を行っています。また、授業の中で話す例に関しても、できるだけ学生の身近な題材を取り上げることにしています。

- (4) LMS, SNS, e ポートフォリオなどの教育支援システムを最大限利用し、学生と教員の負担を減らし、相互作用が多い、刺激的な授業形態 (教育支援システムの積極的な利用)

対面の授業だけだと教員と学生の相互作用（質問&回答など）の機会は授業時間内に限られます。もちろん、オフィスアワーを利用して学生が教員の居室まで質問に来れば、そこでも相互作用は可能ですが、実際に来る学生は限られています。LMS、SNS、e ポートフォリオなどの教育支援システムを利用して、学生が毎回授業に対しての質問や感想を書くようなルールを作っておくと、学生は簡単に質問を発することができ、それに対して教員が回答をすることにより授業の臨場感がアップします。この場合、一人の学生に対する質疑応答は他の学生も見ることができ、クラス全体の共有知識とすることが可能になります。教員にとっては、毎回の授業後に学生の反応が得られることにより、授業の不足点を認識することができ、疑問点が多かった項目に対して次の授業で説明を補足するなど、受講学生の理解度に応じて軌道修正を図ることが可能になります。授業の臨場感を上げる点、理解度に応じて軌道修正を図る点は、いずれも学生の学習意欲の向上につながっていくと考えています。

4. 教育方法の評価

「3. 教育方法」で述べた項目が学生にどのように評価されているか、ここでまとめておきます。

(1) グループワークを使う

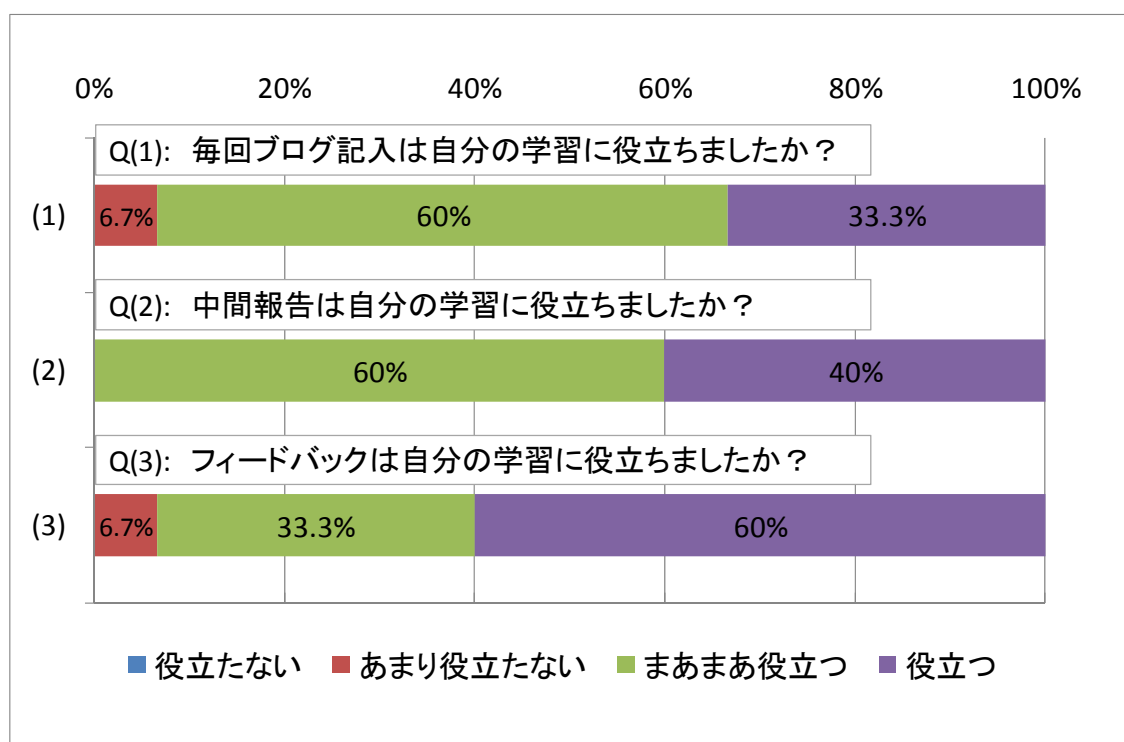
グループワークを使った授業（導入ゼミ、情報科学）で、典型的な学生の感想としては以下のようなものがあります。（添付資料5）

- ・ 学生間でディベートする機会を多くとって下さったので、いろいろと意見交換する機会ができてよかったです。
- ・ 議論をすることなど、グループワークは良かったです。
- ・ あまり普段は知らない人となかなか話をする機会がないのでそういう機会

ができてよかった。

(2) リフレクション（内省）を重視

導入ゼミでは、毎回の授業終了後、何回かの授業をまとめて中間報告という形式で振り返りを行っています。また、中間報告に関してはグループ内のメンバーでピアレビュー（フィードバック）を実施しています。下図は、これらの振り返りとフィードバックが自分の学習に役に立ったかを聞いた2011年度のアンケート結果（回答数14）です。このアンケートで「まあまあ役立つ」と「役立つ」を足すと、どの設問も90%を超えていることがわかります。特にフィードバックに関しては、「役立つ」が60%になっており、ピアレビュー（フィードバック）を行うことが学生へのインパクトが強かったことがわかります。（添付資料5）



(3) 直観的な教材の利用

複雑系科学を開講し始めた頃は数式を多く使っていたため、授業の登録者数が20～30名いても、最後まで残る学生が数名になっていました。そこで上記のような工夫をしたところ、2/3程度の学生は最後まで受講を継続するようになりました。（添付資料6）

(4)教育支援システムの積極的な利用

LMS を使った授業の場合、毎回 LMS 上に電子掲示板を利用した質問・感想を書くスペースが作られます（添付資料 7）。また、e ポートフォリオを利用した授業の場合、e ポートフォリオの日誌を利用して毎回の学習成果をまとめることになります（添付資料 8）。

5. 学習の成果

ここでは、教育の方法に対応した学習の成果を示していきます。

(1)グループワークを使う

導入ゼミにおけるグループワークに対する典型的な感想は以下のようなものです。

- ・共感してもらえるとうれしかったし、逆にそういう意見もあるんだと知れたこともよかった。
- ・みんなの意見が違っていて考えさせられた
- ・他者の価値観を参考にできたので自分にとって糧になった。

こういった感想が出てくるということは、グループワークで学ぶことが面白くなって来ている証拠だと考えられます。

(2)リフレクション（内省）を重視

リフレクション、フィードバックに関しては「3. 教育の方法」のところで示したように、学生の評価は高いです。導入ゼミにおけるリフレクション、フィードバックに対する典型的な感想は以下の通りです。

- ・自分と同じ考えの人もいたし、まったく違う視点から物事を考えている人もいました。フィードバックを行うことで他人の考えを知り、それを自分と比べたりすることでさらに自分の考えを深めていけたので良かったです。
- ・中間の時点での自分の考えをまとめることで、後半の授業にも好影響をもたらした。
- ・振り返ることによって、何を学んだのか再確認できた。
- ・他の人から意見をもらうことで、自分にとっていい刺激になった。

リフレクション、フィードバックの成果は、自分の考えをハッキリと認識し、それに対して他人からのフィードバックをもらうことにより、自分の考えをより深めることができる点だと考えています。その視点から見て、学生の感想から期待通りの成果が上がり、学生がこの（学習の）プロセスを楽しんでいることがわかります。

(3)直観的な教材の利用

「3. 教育の方法」で述べたように、複雑系科学のドロップアウトが減少したというのは成果だと考えていますが、複雑系科学を受講した学生は以下のような感想を持っています。

- ・難しい数式などいろいろありましたが、わかりやすい説明でした
- ・資料がたくさんあってわかりやすかった。
- ・プロジェクターなどを取り入れておりとても受けやすい授業だった。
- ・授業内容は難しかったけれど、興味深い内容でおもしろかった。

プロジェクターでは、準備した動画やシミュレーションなどの視覚的教材を投影しているので、最後のコメントもこの方法論に対する評価と考えて良いと思われます。ただ、複雑系科学は非理工系の学生にとって、わかりやすい科目ではないので、「難しい」という感想も山のようにあります。その中で上記のような感想が出てくることが、この方法による学習成果ではないかと考えています。特に最後の感想は、担当した教員としては嬉しいものがあります。こういう感想を持つ学生を一人でも増やすことができるような授業を行っていきたいと考えています。

(4)教育支援システムの積極的な利用

授業評価アンケートから教育支援システムを使った授業に対するシステムの評価は聞こえてきません。これは、学生にとって当たり前になりつつあるので、特に言及するまでもない、ということではないかと考えています。一方、これらのシステムを使わない場合を考えると、学生と教員で同様のやり取りするのはかなりの手間がかかり現実的ではありません。つまり、これらのシステムが無い場合は、教員と学生との間のコミュニケーションの頻度はあきらかに低下すると考えられます。このことは、なかなか測定は難しいですが、学習効果を支える裏方と言えるのではないのでしょうか。

6. 教育改善

ここでは、私が教育改善につながるどのような活動をしているか説明します。

教育改善につながる講演会やシンポジウムへの参加

教育改善につながる講演会やシンポジウムには積極的に参加して情報収集を行っています。今年度参加した講演会やシンポジウムは以下のものがあります。

- ・manaba セミナー（ポートフォリオ・LMS の先端事例研究）に参加（6/22）

- ・ CAUA フォーラム 2012 (SNS は大学を変えるか) に参加 (6/27)
- ・ 大学生研究フォーラム 2012 (グローバルキャリアの時代に大学教育は何ができるか) に参加 (8/19)
- ・ 第 8 回佐賀大学 T P W S に参加 (9/18-20)

これらの講演会やシンポジウムで参考になると思ったものは、実際に試したり、さらに情報収集を行ったりしています。たとえば、manaba セミナーで A P U の事例を聞き、学習コミュニティ形成の参考になると考え、9 月 1 0 日に A P U に訪問調査に行ってきました。

教育関係の学会活動

教育関係の学会にも参加し、発表および情報収集を行っています。今年度参加した学会は以下のとおりです。

- ・ Learning Analytics and Knowledge (U B C、4/29-5/2)
- ・ International Conference of Learning Sciences (シドニー大学、7/3-6)
- ・ 教育システム情報学会全国大会 (千葉工科大学、8/22-24)
- ・ 日本教育工学会全国大会 (長崎大学、9/15-17)

大学間連携プロジェクト (F レックス) の活動

前述した、福井県内の高等教育機関が連携するプロジェクト (F レックス) でも、授業改善の活動を行っています。今年度の活動は以下の通りです。

- ・ F レックス LT (Lightning Talk) 会 (仁愛女子短大、8/11)
- ・ F レックス合宿研修会 (学習評価・キャリア教育・T P : 9/3-4)
- ・ Mahara オープンフォーラム (熊本大学、9/8-9)
- ・ F レックス LT 会 (福井工業大学、10/6) 予定
- ・ F レックス研究会 (仁愛女子短大、10/26) 予定
- ・ キャリア教育シンポジウム (福井国際交流会館、12/1) 予定
- ・ F レックス T P W S (福井県立大学、2013. 3/20-22) 予定

7. 今後の目標

教育の理念を実現するための短期的目標と長期的目標を以下にまとめておきます。

短期的目標

短期目標としては、私が担当する授業で学習の楽しさ、面白さが伝わるための研究や実践を考えています。具体的には以下の項目です。

- ・グループワーク、リフレクション、フィードバックの効果を測定する手法の開発
- ・e ポートフォリオ (Mahara) のキャリアポートフォリオへの応用
- ・福井県の大学連携 (F レックス) が継続的に運用できる仕組みの形成
- ・ポジティブ心理学の学習への応用

長期的目標

長期目標としては、授業における学習の楽しさ、面白さをシステマティックに生み出すための研究や実践を考えています。具体的には以下の項目です。

- ・教育支援システムの履歴データを使った証拠に基づく仮説形成過程の確立
- ・学習仮説から学習モデルを形成する手法の確立
- ・学習科学を科学たらしめる枠組みの構築
- ・内面的レディネスと学習効果の関係の解明

8. 添付資料

添付資料 1 : 山川修, 菊沢正裕, 「大学における情報基礎教育カリキュラムの実践的研究」, 日本教育工学会論文誌, 30 巻 3 号, pp. 231-238, 2006.

添付資料 2 : F レックスニュースレター創刊号

添付資料 3 : F レックスニュースレター第 5 号

添付資料 4 : 山川修ほか, 「福井県大学間連携取組 (F レックス) の概要と目的」, 教育システム情報学会研究報告, vol. 24, no. 1, pp. 24-27, 2009.

添付資料 5 : 山川修, 「e ポートフォリオを利用してピアレビューを行う授業実践と評価」, 教育システム情報学会第 37 回全国大会講演論文集, pp. 74-75, 2012.

添付資料 6 : 複雑系科学の履修者数と単位取得者数の推移

添付資料 7 : LMS 上の電子掲示板 (質問・感想を書くスペース)

添付資料 8 : e ポートフォリオ上の日誌 (毎回の学習まとめ)