

## 単位の実質化を目指す授業の設計 平成 17 年度北海道大学教育ワークショップ報告

西森 敏之\*, 小笠原 正明, 細川 敏幸,  
山岸 みどり, 鈴木 誠, 池田 文人

北海道大学高等教育機能開発総合センター

### Planning of Courses Respecting the Requirements for Credits More Strictly: A Report on the 2005 Hokkaido University Workshop on Education

Toshiyuki Nishimori\*\*, Masaaki Ogasawara, Toshiyuki Hosokawa,  
Midori Yamagishi, Makoto Suzuki, and Fumihito Ikeda

Center for Research and Development in Higher Education, Hokkaido University

*Abstract* In November 2005, Hokkaido University held the 8th Workshop on Education. This workshop was introduced to improve the education of Hokkaido University and it has been held once a year since 1998. The main theme of this year's workshop was to plan courses respecting the requirements for credits more rigidly. Our basic understanding about credits given in a university is that a credit corresponds to 45 hour study of students, including lectures, preparations, reviews, assignments etc. The workshop had (1) three sessions about planning of courses, each of which consisted of minilectures, small group discussions and a general discussion, and (2) two lectures, one of which was about the purpose of faculty development and the other was about the meaning of 'respecting the requirements for credits more strictly.' It had 30 participants from all over Hokkaido University, 7 participants from three other universities and 8 persons of the task force, including the president of Hokkaido University and a lecturer, that is, 45 persons in all. This report contains an explanation about what was done in the workshop, especially the syllabi of the courses worked out in the sessions.

(Received on March 3, 2006)

---

\* ) 連絡先 : 060-0817 札幌市北区北 17 条西 8 丁目 北海道大学高等教育機能開発総合センター

\*\* ) Correspondence: Center for Research and Development in Higher Education, Hokkaido University, Sapporo 060-0817, JAPAN

## 1. はじめに

2005年11月11日,12日の両日,「単位の実質化を目指す授業の設計」をテーマに奈井江町農業改善センター(奈井江温泉ホテル北乃湯)で,第8回目の北海道大学教育ワークショップ(FD)が行われた。このワークショップで得られた成果(すなわち,5グループに分けられた参加者によりグループごとに作成された新しい科目のシラバス)を記録しておくことが,この報告の主目的である(付録参照)。

参加者は,本学の研究科及び研究所等から(主に北大に着任後5年以内の若手)教員30名,岩手大学から1名,室蘭工業大学,弘前大学,旭川工業高専から1名ずつの研修参加者合わせて37名に,総長,世話人,講師,事務職員など合わせて総勢45名であった。

## 2. 研修内容

ワークショップは,奈井江町へのバスの中から参加者の自己紹介という形で始まり,会場到着時に記念写真を撮り,プログラム(表1)のような研修が開始された。

午前10時より研修室で,中村睦男総長が「法人化2年目を迎えて」という題で,北海道大学の現状およ

び教員に対する期待などについて講演した(写真1)。次に,小笠原正明高等教育開発研究部長が「FDの目的と意義」という題で,大学教員の職務などについて話し(写真2),安藤厚全学教育...小委員長が「単位の実質化」という題で,平成18年度からの新教育課程,GPA制度の本格利用,履修単位の上限設定,単位の実質化とは何を意味するかなどについて説明した。そのあと,ワークショップの進行方法の説明とアイスブレーキング(写真3,4)によって,研修のウォーミング・アップを行った。

昼食後からワークショップのメインプログラムである新しい科目のシラバスを作成するグループ作業に取りかかった。

今回のワークショップのテーマとしては,最近このセンターニュースの誌上でもたびたび議論されている「単位の実質化」の課題が取りあげられ,ワークショップのメインプログラムでは,参加者を5グループに分け,「2単位は90時間の学習に相当する」という国際基準を実現する新しい授業を設計するという課題で,グループ作業を行った。

授業の設計は,3回のセッションに分けられ,

- (I) 科目名と目標,
- (II) 方略(15回分の授業内容),
- (III) 「評価基準」

の順に行われた。おのおののセッションは,(1)30分程度の子二講義,(2)小グループに分かれての討

写真1. 中村睦男総長の講演

写真2. 小笠原正明教授の子二講義

表 1. 平成 17 年度の北海道大学教育ワークショップのプログラム

2005 年 11 月 11 日 (金)

- 8:30 北大学術交流会館前集合
- 8:45 バス 出発 研修開始：オリエンテーション
- 9:55 奈井江温泉「ホテル北の湯」到着，玄関前で記念写真撮影
- 10:00 挨拶「FD 実施にあたって」(中村睦男総長)
- 10:25 ミニレクチャー「FD の目的と意義」(25 分 + 質問 5 分)
- 10:55 ミニレクチャー「単位の実質化とは」(40 分 + 質問 5 分)
- 11:40 休憩 (10 分)
- 11:50 研修のオリエンテーション「ワークショップとは」・アイスブレイキング (30 分)
- 12:20 昼食 60 分
- 13:20 ミニレクチャー「カリキュラムの構成要素とシラバス」「学習目標」(30 分)
- 13:50 グループ作業 I の課題の説明・グループ学習室への移動 (10 分)
- 14:00 グループ作業 I「授業の設計 1：科目名・目標の設定」(60 分)
- 15:00 発表・全体討論 (50 分)
- 15:50 休憩 (20 分)
- 16:10 ミニレクチャー「教育方略」「学生参加型授業の例」(30 分)
- 16:40 グループ作業 II の課題の説明・グループ学習室への移動 (10 分)
- 16:50 グループ作業 II「授業の設計 2：(目標の手直しと) 方略」(60 分)
- 17:50 発表・全体討論 (50 分)
- 18:40 夕食・休憩 (風呂など)
- 21:00 懇親会

2005 年 11 月 12 日 (土)

- 7:30 朝食
- 8:30 ミニレクチャー「評価」(30 分)
- 9:00 グループ作業 III の課題の説明・グループ学習室への移動 (10 分)
- 9:10 グループ作業 III「授業の設計 3：(方略の手直しと) 評価」(60 分)
- 10:10 発表・全体討論 (50 分)
- 11:00 休憩 (10 分)
- 11:10 参加者の個人的感想や意見 (50 分)
- 12:00 昼食 (60 分)
- 13:00 バス出発
- 14:30 北大学術交流会館前到着

写真3. アイスブレイキング(1)

写真4. アイスブレイキング(2)

論(3)全員が集まっての討論の成果の発表会,という3つの部分からなり,このセッションを繰り返すという構成で行われ,例年のように有意義な会になった。

より具体的には,参加者全員をまず文系と理系に分け,文系はA,Bの2グループに分かれ,理系はC,D,Eの3グループに分かれ,それぞれのグループが,あらかじめ指定されている

A:文系基礎科目(人文系)

B:文系基礎科目(社会系)

C:準専門系の理科基礎科目(物理)

D:準専門系の理科基礎科目(化学)

E:準専門系の理科基礎科目(生物)

のような設定の科目を設計するという課題に挑んだ。ただし,文系は週1回90分を15週,理系は(現在の北大では行われていませんが)週2回60分ずつという条件で,単位の実質化を実現するような仕掛けを組み込むということが要求されている。

グループ作業では,1日目の午後に「科目名と目標」と「方略(15回分の授業内容)」,2日目の午前に「評

価基準」という順で,3回のセッションに分けてシラバスを作成した。

### 3. アンケート結果

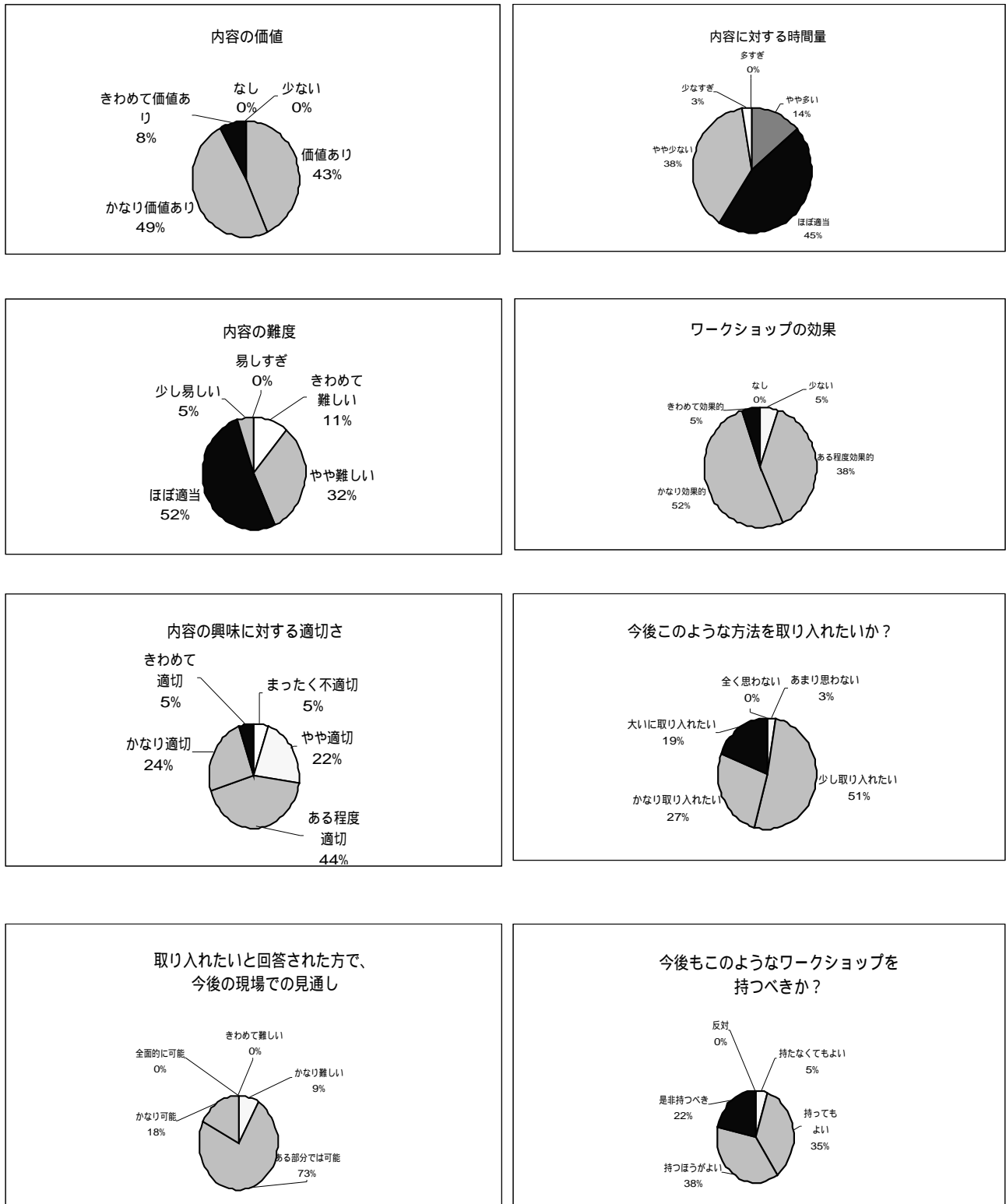
参加者に対するアンケートも例年のように行われたが,ポジティブな回答が多かった。

ワークショップ終了後,昼食前に行われたにアンケート「ワークショップ総合評価」に対する回答を纏めたものが表2である。

### 3. おわりに

今年も例年のように有意義な会になったが,前々回から研修会参加者は主に北大に着任後5年以内の教員になったということで,若手の教員が多く全体討論におけるプレゼンテーションも鮮やかで,活発な討論が行われた。

表2. アンケート「ワークショップ総合評価」の回答集計



## 付録 平成 17 年度北海道大学教育ワークショップのプロダクト (以下は各グループの提出した成果である OHP と記録を 参照して、報告者がまとめたものである)

### グループ A のシラバス

---

花井 一典 (文学研究科), 上原 慎一 (教育学研究科), 藤谷 武史 (法学研究科),  
諏訪 一幸 (言語文化部), 江本 理恵 (岩手大学), 鈴木 智己 (旭川工業高専)

#### <シラバス I. 科目設定>

【科目名】人文科学の基礎概念 - 多元的思考 -

【一般目標】学習者が円滑なコミュニケーションができるようになるために

- (1) 人文科学の基礎概念を理解する
- (2) 基礎概念が複数の観点からアプローチ可能であることを知る

【行動目標】

- (1) それぞれの見解を正しく説明できる
- (2) それぞれの見解のメリット・デメリットを指摘することができる
- (3) 上記に基づいて、自分の見解を論理的に展開することができる

#### <シラバス II. 方略> (設定: 週 1 回 90 分で 15 週の授業)

【授業内容】

- ・ 3 つの概念を取り上げる  
e.g. 「心」「ひと」「価値」
- ・ ひとつの概念について 3 分野から講義
- ・ グループ討議で 4 つ目の視点から考える .....TA (10 人に 1 人)  
1 サイクル (講義 + 講義 + 講義 + ディスカッション) × 3  
+ 学期末 グループ・プレゼンテーション 2 回

【授業の方法】

- ・ 予習 予習教材 + チェックテスト (TA)
- ・ 講義 1 つの概念につき 3 回
- ・ 復習 グループ討論の準備
- ・ 講義 グループ討論 + 報告書
- ・ プレゼンテーションの準備
- ・ 個人によるレポート

#### <シラバス III. 評価>

【確認】

講義 (教員 A + 講義 (教員 B) + 講義 (教員 C) + ディスカッション × 3  
(複数の立場を示すこと) (4 つ目の視点をさがす)

【目指すもの】

1つの概念が複数のアプローチ（捉え方）可能であることを知る =（具体化）=>  
見解

- ・それぞれの見解のメリット・デメリットを指摘することができる
- ・上記に基づいて、自分の見解を論理的に展開することができる。
- ・それぞれの見解を正しく説明できる。

【チェックテスト】..... 30%

出席，予習，確認                      資格チェック  
結果については形成評価

【レポート】..... 60%

チェックリストの作成                      評価用

- ・扱われた概念について正確に記述されている
- ・自分の見解を説得的に展開している
- ・抽象的なレベルではなく自分の身近な事例を用いている

【グループディスカッション】..... 10%

TAに客観リストに記入させる。  
この作成と評価は教員が行なう。

## グループBのシラバス

祖田 亮次 (文学研究科), 吉川 吉樹 (法学研究科), 相原 基大 (経済学研究科),  
眞崎 睦子 (言語文化部), 土持 法一 (弘前大学)

### <シラバスⅠ. 科目設定>

【科目名】国際社会を生きる

【一般目標】

- (1) 国際社会と歴史を学ぶ
- (2) 国際社会と経済を知る
- (3) 国際社会と法を考える

【行動目標】

- (1) 文献・資料の検索・収集・分類ができるようになる
- (2) 聞き取りによる資料収集ができるようになる
- (3) 資料の分析をした上で、説明・議論ができるようになる

### <シラバスⅡ. 方略> (設定: 週1回90分で15週の授業)

<講義回>                      <内容>

1. ガイダンス (自己紹介 講師紹介)
2. 日本人移民史概観
3. 移民史 (資) 料にふれる
4. 移民教育の実際
5. 移民に何を学ぶか
6. ゲストスピーカーによる話
7. 日本の経営・アメリカの経営 基本的な特徴 (講義、課題提示)
8. 日米衣類小売業における経営の相違 [業績評価を中心に]  
(グループワーク発表, 小レポート提出)
9. 生命保険業界の事例: 他業界との比較 (ジョブ・インタビュー)
10. 業績評価から考える 社会科学の考え方  
(VTR, 小レポート, 講義)
11. 日米の実際の契約書を機縁としてそれぞれの契約法の基本構造を概観する  
実際の契約書を資料に講義を行なう
12. 日米それぞれの契約法を基定している契約観を法人類学的に探る
13. 契約交渉の実践を実務家に聞く (弁護士を招く)
14. 契約交渉を実際に行う (交渉実践)
15. 総括のディスカッション



< シラバス III. 評価 >

	評価方法	評価項目 (行動目標)	%
歴史	レポート 1	1 . 3	30%
経済	レポート 2	2 . 3	30%
法	Simulation test 模擬交渉	1 . 2 . 3	30%
総括	ポートフォリオ	1 . 2 . 3	10%

写真 7. グループ討論

写真 8. 発表

## グループCのシラバス

---

日置 幸介 (理学研究科), 引原 俊哉 (理学研究科), 古坂 道弘 (工学研究科),  
 関川 太郎 (工学研究科), 寺内 方克 (農学研究科), 向井 徹 (水産科学研究院),  
 山本 雅人 (情報学研究科), 藤木 裕行 (室蘭工業大学), 小西 榮一 (弘前大学)

### <シラバスⅠ. 科目設定>

【科目名】基礎物理学Ⅰ (力学・振動・波動)

【想定する学生】非物理系

【一般目標】

- (1) 問題解決の一般的方法論を習得する
- (2) 様々な専門で必要とされる理論のミニマムを身に付ける
- (3) 物理学の面白さにきづく

【行動目標】

- (1) 身近におこる自然現象にかくれた物理にきづく
- (2) 運動の基礎法則であるニュートン力学と、波動減少の基礎理論を習得する
- (3) 自然現象をモデル化し、その解析を通じて、自然科学における方法論を学習する

### <シラバスⅡ. 方略> (設定: 週2回60分で15週 = 30コマの授業)

【基本方針】

講義 2コマ, 演習 2コマ ..... 2週1セット1項目

<1週目> 講義 講義 <2週目> 課題 発表

グループ単位 各グループTA 1名, 10名1グループ 計12グループ

【授業内容】

- 0 オリエンテーション
- 1 落下運動
- 2 力、運動方程式
- 3 仕事とエネルギー
- 4 惑星の運動
- 5 振動
- 6 一次元の波動
- 7 振動としての音と光

【演習の進め方】

- 1. 講義に基づき課題 (数回は学生が)
- 2. グループ討論 (時間外含む)
- 3. 発表 (各コマで3グループ程度) ..... コンピュータシュミレーション
- 4. レポート提出 ..... 全グループ

### <シラバス III. 評価>

#### 【グループ作業】

- ・発言量知識の提供
- ・発表
- ・リーダーシップ
- ・自己評価

T A ..... 事前研修必要

#### 【レポート】

- ・内容に関して十分な知識と理解が記述されているか
- ・理路整然と記述されているか
- ・独創的な視点で展開しているか

T A ..... チェックリスト, 研修

#### 【試験】

項目 1 ~ 4 ..... 1 回

5 ~ 7 ..... 1 回

たとえば, 1. 運動

落下運動・直線運動・放物運動について物理法則を用いて記述できる

#### 【評価比重】

・試験 ..... 40%

・レポート ..... 40%

・グループ作業 ..... 20%

出席 2 / 3 以上

## グループDのシラバス

加藤 敦之 (理学研究科), 石津 明洋 (医学研究科), 横山 敦郎 (歯学研究科),  
木原 章雄 (薬学研究科), 曾根 輝雄 (農学研究科), 川合 祐史 (水産科学研究院),  
古月 文志 (地球環境科学), 高田 知哉 (旭川工業高専)

### <シラバスⅠ. 科目設定>

文系学生のための科学技術に関する科目

【科目名】基礎化学Ⅱ

【一般目標】

- (1) 有機化合物の機能性を含めた科学的性質の基本を理解する
- (2) 個々の現象のみではなく、化学反応の基盤となる体系的なメカニズムを学ぶ

【行動目標】

- (1) 有機化合物の構造と名称を書くことができる
- (2) 有機化合物の構造から、その反応と性質を説明できる
- (3) 反応速度と平衡の概念を定量的に理解できる
- (4) 自ら化学的問題を見つけ、解決できる
- (5) 化学的問題における疑問点を列挙し、それに関する情報を収集できる

### <シラバスⅡ. 方略> (設定: 週2回60分で15週 = 30コマの授業)

【授業の流れ】

講義	演習	講義	試験
小テスト	レポート	・・・	
(出席の証明)	(演習で習ったこと, 課題, 情報収集) (能力をはかる)		

自習

- ・宿題・クイズ等の課題を与える
- ・疑問点を自分で挙げさせて解決させる
- ・日常的な身近な現象との関連について調べさせる

T A

演習の時に12名 (10名のグループ) 別々の課題を取り組ませる

【授業内容】

- |     |    |                        |
|-----|----|------------------------|
| 1,  | 2  | 構造と命名                  |
| 3,  | 4  | 結合様式                   |
| 5,  | 6  | "                      |
| 7,  | 8  | 官能基 アルコール、エーテル、エステル    |
| 9,  | 10 | " アルデヒド、ケトン、カルボン酸、アミノ基 |
| 11, | 12 | " 芳香族                  |
| 13, | 14 | 反応                     |
| 15, | 16 | "                      |
| 17, | 18 | "                      |

19 ,	20	反応とエネルギー
21 ,	22	化学平衡、反応速度
23 ,	24	”
25 ,	26	高分子、ポリマー
27 ,	28	アミノ酸、核酸
29 ,	30	タンパク質

奇数：講義 偶数：演習

### < シラバス III. 評価 >

#### 【問題点】

小テスト、レポートの評価をどの様にして行うか？

- ・小テストはTAが見る
- ・レポートは内容によってはT Aが使えるかも...

#### 【評価項目】

評価項目 = 行動目標

評価方法 (1),(2),(3).... 試験主体, (4),(5)..... 演習・レポート主体

#### 【評価比重】

試験 ..... 70%

演習 ..... 30%

( レポート採点 )

出席状況含む

## グループEのシラバス

境 信哉 (医学研究科), 石崎 明 (歯学研究科), 平野 剛 (薬学研究科),  
木村 克輝 (工学研究科), 東藤 孝 (水産科学研究院), 三浦 徹 (地球環境科学),  
山田 敏彦 (北方生物圏), 黒岩 麻里 (創成科学), 安居 光國 (室蘭工業大学)

### <シラバスⅠ. 科目設定>

【科目名】基礎生命科学

【一般目標】

生命の一般性を理解するために細胞の機能を学ぶ

【行動目標】

- (1) 細胞のはたらきを理解する
- (2) 生殖発生のおくみを理解する
- (3) 遺伝子のはたらきを理解する
- (4) 生物の応答反応を理解する

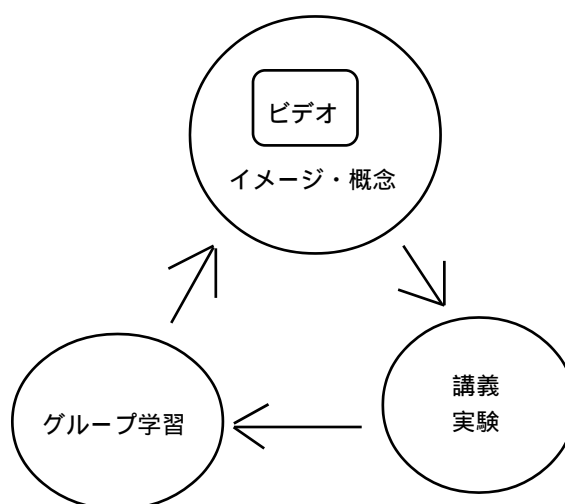
### <シラバスⅡ. 方略> (設定: 週2回60分で15週 = 30コマの授業)

【TAの役割】

実験のサポート, グループディスカッション, タスクフォース, はげます

【授業内容】

- |    |     |   |
|----|-----|---|
| 1  | a   | 授業の進め方 (オリエンテーション・全体像)                  |
|    | b   | ビデオ・画像 (イメージ作りのため)                      |
| 2  | a   | 細胞 講義                                   |
|    | b   | 模擬実験                      クイズ           |
| 3  | a   | 講義                              チェックリスト |
|    | b   | 実験                                      |
| 4  | a   | 講義                                      |
|    | b   | グループ学習・協同学習    TA 2名 / 学生 10名           |
| 5  | a b |   |
| 6  | a b | 生殖・発生                                   |
| 7  | a b |   |
| 8  | a   |   |
|    | b   |   |
| 9  | a b | 遺伝子のはたらき                                |
| 10 | a b |   |
| 11 | a b |   |
| 12 | a b |   |
| 13 | a b | 生物の応答反応                                 |
| 14 | a b |   |
| 15 | a   |   |
|    | b   | まとめ                                     |



### < シラバス III. 評価 >

#### 【試験内容】

- ・ 単位の実質化を実現するような
- ・ 行動目標 (4 つ) に対応
- ・ 基本的知識を身につける
- ・ 応用的側面 (トピックなど)

#### 【ディスカッションの評価】

TA がグループの習熟度を評価し、メンバーにフィードバックする

その他の個人評価に用いない

習熟度：予習ができているか？

テーマ・課題を理解しているか？

#### 【実験の評価】

レポート、口頭試験

#### 【評価項目・比重】

試験 (論述) .....	60%
レポート (実験) .....	20%
出席 .....	20%

### < 単位の実質化について >

講義以外の学習時間の提供

- ・ グループディスカッションにおける発表準備
- ・ 実験レポートの作成