

大学の授業をデザインする (第6回)

- この動画を見るときは、「逆向き設計論テンプレート」と「シラバスのテンプレート」をPC上で開きながら、それに書き込んでいくのをお勧めします。
- 動画のタイトルスライドと若干違いますが内容は同じです。

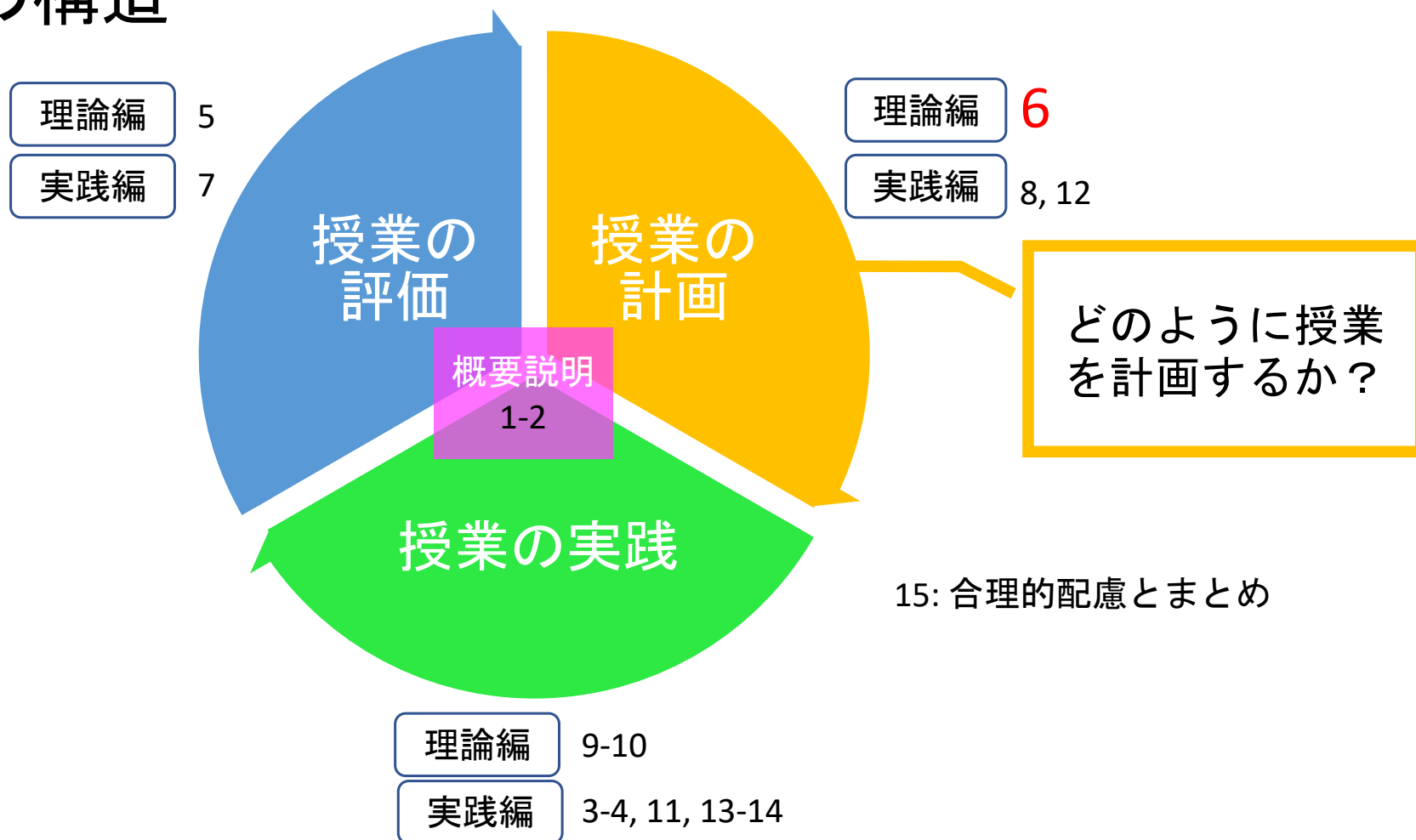
九州大学未来人材育成機構
長沼祥太郎



6. 授業計画とシラバス（理論編）

| 動画番号 | 内容 | 時間 | 授業形態 | 備考 |
|------|----------------------------|-----|--------|----|
| 6-1 | 概要説明 | 3分 | Eラーニング | |
| 6-2 | 逆向き設計の 第3段階： 学習経験と指導 | 13分 | | |
| 6-3 | シラバスの書き方 ① | 16分 | | |
| 6-4 | シラバスの書き方 ② | 7分 | | |
| 6-5 | まとめ | 3分 | | |

この授業の構造



この時間のキーワード

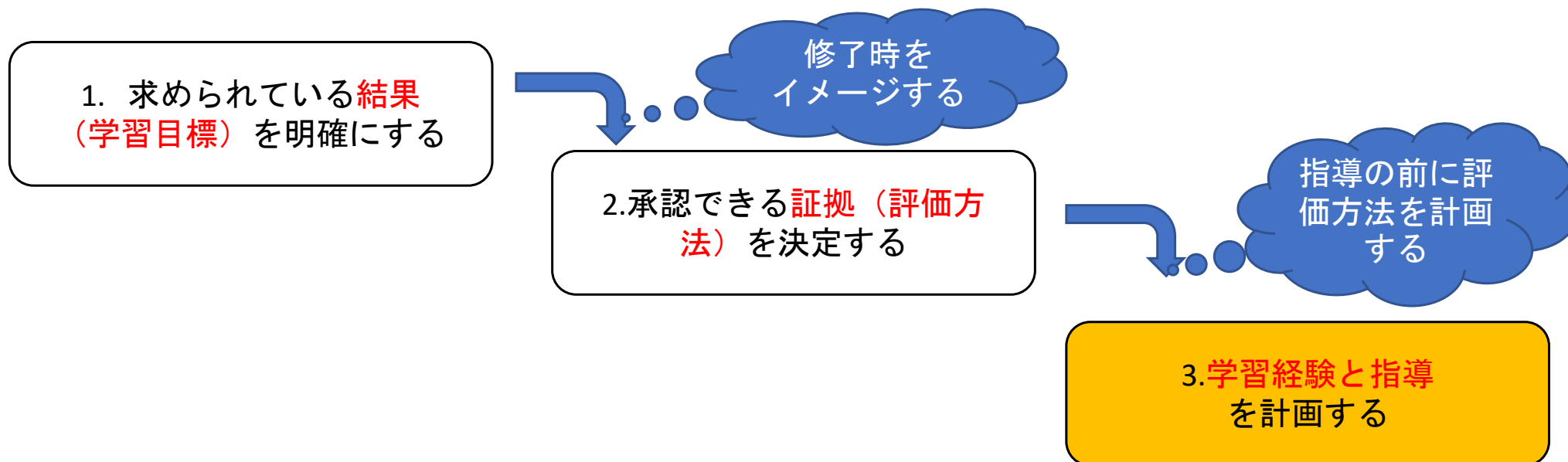
- 逆向き設計論
- 課題分析
- シラバス
- RUMBA
- グラフィックシラバス

学習目標

1. シラバスの書き方について、基礎的な知識を持っていることを小テストで示すことができる
2. 学んだ内容を活用して、適切な授業計画を立てることができる

逆向き設計論の考え方（ステップ3）

- 逆向き設計論：評価方法を先に考える。



ポイント

1. 「学習目標」「評価方法」に対応させる
 - 「この評価課題に学生がしっかりと取り組むためには、どのような学習が必要か？」を考える＝課題分析
2. 授業全体の中での効果的な配列を考える
 - 学習者によって、効果的な配列は異なることに注意。
3. 授業外学習も含めて授業全体を計画する
 - 後述の「授業外学習」を参照。

(佐藤ほか, 2015, p.9)

どのような授業計画を立てるか？
→ 「教育心理学入門」を例に考えてみる。

学習目標

- 授業科目：教育心理学入門
- 対象：1-2年
- クラスサイズ：25名
- 学習目標：
 1. 教育心理学研究で用いられる専門用語を定義できる
 2. 教育心理学研究で用いられる統計手法を批判的に検討できる →課題1
 3. 新たな研究課題と研究方法を提案できる →課題2

課題分析を用いる

課題1と課題分析

パフォーマンス課題1：レポート（一例）

- 配布する論文（要約版）を読んで、用いられている統計手法の問題点を、授業で学んだ概念を参考に、できるだけ多く指摘しなさい。

☐ 元論文：鈴木雅之（2011）「教師のテスト運用方法と学習者のテスト観の関連」教育心理学研究、60(3)、pp.272-284.

この課題ができるためには：

1. 与えられた資料を読むことができる
2. 資料中の統計手法の問題点を指摘できる
3. 一般的に、統計手法の問題点として、
 - データ処理
 - サンプルング
 - 因果関係への言及の観点で批判的に検討できることを知っている
4. 与えられた資料の中から、統計情報を抜き出すことができる

ループリックの観点も
参考にできる！

課題2と課題分析

パフォーマンス課題2：レポート（一例）

- 以下の3つの論文（要約版）のいずれかを読み、今回の授業で用いた研究手法の観点から、新たに設定可能な研究課題のタイトルとその研究方法を1つ提案せよ。

② 元論文：

② 鈴木雅之（2009）、植阪友理・瀬尾美紀子・市川伸一(2006)、鹿毛雅治（1992）

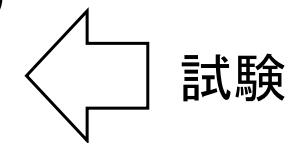
- この課題ができるためには：

1. 与えられた資料を読むことができる
2. 与えられた資料の問題点を指摘できる
3. 一般的に、統計手法の問題点として、
 - データ処理
 - サンプルング
 - 因果関係への言及の観点で批判的に検討できることを知っている
4. 与えられた資料の中から、統計情報を抜き出すことができる
5. 問題点を克服する研究方法を提案できる

ループリックの観点も
参考にできる！

教育心理学入門の授業計画例

1. 教育心理学の研究方法を知る①サンプリング
2. 教育心理学の研究方法を知る②データ処理と因果関係
3. 資料を読む
4. 批判の方法を知る
5. 研究を批判する（グループワーク）
6. 資料から統計情報を抜き出す
7. より良い研究方法を提案する（グループワーク）
8. フィードバック



テンプレートへの書き込み例

| |
|--|
| 課題分析 |
| <p>この課題で成功するためには以下のことができなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 与えられた資料を読むことができる2. 資料中の統計手法の問題点を指摘できる3. 一般的に、統計手法の問題点として、「データ処理」「サンプリング」「因果関係への言及」の観点で批判的に検討できることを知っている |
| 第3段階 指導と学習経験を計画する |
| <ol style="list-style-type: none">1. 教育心理学の研究方法を知る①サンプリング2. 教育心理学の研究方法を知る②データ処理と因果関係3. 資料を読む4. 批判の方法を知る5. 研究を批判する（グループワーク）6. 資料から統計情報を抜き出す7. より良い研究方法を提案する（グループワーク）8. フィードバック |

教育内容の配列について

- 簡単→複雑
- 既知→未知
- 結論→理由
- 個別→一般
- 具体的→抽象的
- 過去→現在
- 全体→詳細→全体
- 理論→事例
 - 社会人学生など経験が豊富な学生に教える場合に有効。
- 事例→理論
 - 経験が少ない学生やモチベーションが低い学生に教える際に有効。

原則は「易しいものから難しいものへ」「基礎から応用へ」だが、必ずしもこの順番でなくとも良い。学習者のモチベーションが低い場合には、あえて難しい内容や応用の内容を先に持ってくることで、モチベーションを喚起するのも効果的。

6. 授業計画とシラバス（理論編）

| 内容 | 時間 | 授業形態 | 備考 |
|-------------|-----|--------|----|
| 概要説明 | 40分 | Eラーニング | |
| 逆向き設計論の第3段階 | 45分 | | |
| シラバスの書き方① | 15分 | | |
| シラバスの書き方② | 15分 | | |
| まとめ | 5分 | | |

シラバスとは

- 各授業科目の詳細な授業計画。一般に、大学の授業名、担当教員名、講義目的、各回ごとの授業内容、成績評価方法・基準、準備学習等についての具体的な指示、教科書・参考文献、履修条件等が記されており、学生が各授業科目の準備学習等を進めるための基本となるもの。また、学生が講義の履修を決める際の資料になるとともに、教員相互の授業内容の調整、学生による授業評価等にも使われる。

- 中央教育審議会（2008）学士課程教育の構築に向けて 用語集より

シラバスの役割

1. 授業選択ガイド
2. 学習効果を高める文書
3. 授業の雰囲気伝える文書
4. 授業全体をデザインする文書

(佐藤ほか, 2015, pp.2-3)

シラバスに盛り込む基本的な情報

1. 受講生に関わる情報
 - 受講に必要な知識とスキル、受講条件
2. 授業に関わる基本情報
 - 学習目標（教育目標、学習目標など）、授業で扱う内容
3. 成績評価に関わる情報
 - 評価の基準、評価の方法
4. 受講のルールに関わる情報
 - 授業中に守るべきルール、資料配布のルール、課題提出のルール、教員へのコンタクトの方法、合理的配慮
5. 授業のスケジュールに関わる情報
 - 各回で扱う内容、各回までに行う課題の内容、課題の提出方法と期限
6. 教員に関わる情報
 - 名前、研究室の場所、内戦電話番号、メールアドレス、オフィスアワー、ティーチングアシスタントの名前、連絡先
7. 教材に関わる情報
 - 教科書とその入手方法、その他の補助教材とその入手方法、参考図書（図書館での所在）、参考になるウェブページのアドレス

九州大学のシラバスの構成

| 基本情報 | | 詳細情報 | |
|-------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 講義コード | 担当教員 | 授業概要 | 授業外学習 |
| 講義科目名 | 開講学部・学府 | キーワード | テキスト・参考書 |
| 科目ナンバリングコード | 対象学年 | 授業形態 (項目・内容) | 授業資料 |
| 授業科目区分 | 開講地区 | 使用する教材等 | 成績評価 |
| 開講年度 | 使用言語 | 履修条件等 | 成績評価規準に関わる補足事項 |
| 曜日時限 | 使用言語 (自由記述欄) | 履修に必要な知識・能力 | ルーブリック |
| 必修選択 | 教室 | 学習目標 | 学習相談 |
| 単位数 | | 授業計画 | 添付ファイル |

→以下では**赤太字**の箇所について、説明をしていきます。

九大のシラバス

例：基礎科学

| 授業概要 | <p>医薬品は、元素同士が化学結合で連結されてきた分子である。その化学結合を理解することは、分子（化学）を学習する出発点であり、薬学を理解する上で根幹をなす学問である。本講義では、生命の維持・医薬品の理解・創製に重要な無機化合物（元素）、金属錯体、さらに有機化合物を、化学結合の視点で学習し、分子構造の特徴を理解することを目指す。また本講義では、一連の有機薬化学I-IVの前段階として、分子の命名法や、酸・塩基の考え方についても学習する。</p> <p>A pharmaceutical is a molecule constructed by linking elements by chemical bonds. To understand chemical bonds is a starting point for learning the molecule (chemistry), which underlies the understand of pharmaceutical sciences. In this lecture, we learn structures and features of inorganic compounds (elements), metal complexes and organic compounds from the viewpoint of chemical bonding. In this lecture, as a preliminary step of a series of organic chemistry I - IV, we also learn about nomenclature of molecules and acid-base concept.</p> | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|--|----|----|----|---------|--|----|---------|-------------------------------------|----|----------|--|
| キーワード | 分子軌道・化学結合・酸塩基・命名法 | | | | | | | | | | | | |
| 授業形態（項目） | <input type="checkbox"/> 講義・演習 | | | | | | | | | | | | |
| 授業形態（内容） | | | | | | | | | | | | | |
| 使用する教材等 | 板書、テキスト（紙媒体）、スライド資料（電子媒体） | | | | | | | | | | | | |
| 履修条件等 | | | | | | | | | | | | | |
| 履修に必要な知識・能力 | | | | | | | | | | | | | |
| 到達目標 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>観点</th> <th>詳細</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>A：知識・理解</td> <td>・電子構造と化学結合、酸塩基について理解する。 ・有機化合物の命名法、性質について理解する。 ・基本的な無機化合物について理解する。</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>B：専門的技術</td> <td>医薬品の創製に関して基礎となる化学の基礎について、座学により習得する。</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>C：態度・志向性</td> <td>薬学生として医薬品の構造や物性を理解し、創薬研究者や医療従事者として更なる学習への意欲を高める。</td> </tr> </tbody> </table> | No | 観点 | 詳細 | 1. | A：知識・理解 | ・電子構造と化学結合、酸塩基について理解する。 ・有機化合物の命名法、性質について理解する。 ・基本的な無機化合物について理解する。 | 2. | B：専門的技術 | 医薬品の創製に関して基礎となる化学の基礎について、座学により習得する。 | 3. | C：態度・志向性 | 薬学生として医薬品の構造や物性を理解し、創薬研究者や医療従事者として更なる学習への意欲を高める。 |
| No | 観点 | 詳細 | | | | | | | | | | | |
| 1. | A：知識・理解 | ・電子構造と化学結合、酸塩基について理解する。 ・有機化合物の命名法、性質について理解する。 ・基本的な無機化合物について理解する。 | | | | | | | | | | | |
| 2. | B：専門的技術 | 医薬品の創製に関して基礎となる化学の基礎について、座学により習得する。 | | | | | | | | | | | |
| 3. | C：態度・志向性 | 薬学生として医薬品の構造や物性を理解し、創薬研究者や医療従事者として更なる学習への意欲を高める。 | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---------------|---|------------------------|--|
| | 3. | C：態度・志向性 | 薬学生として医薬品の構造や物性を理解し、創薬研究者や医療従事者として更なる学習への意欲を高める。 |
| | 4. | D：態度・志向性 | |
| 授業計画 | No 進度・内容・行動目標 講義 演習・その他 | | 授業時間外学習 |
| | 1. | 原子軌道・化学結合 | ○ 小テストを実施する可能性あり 講義内容は確実に復習すること。 |
| | 2. | 分子軌道・混成軌道 | ○ 小テストを実施する可能性あり 講義内容は確実に復習すること。 |
| | 3. | 酸と塩基1 | ○ 小テストを実施する可能性あり 講義内容は確実に復習すること。 |
| | 4. | 酸と塩基2 | ○ 小テストを実施する可能性あり 講義内容は確実に復習すること。 |
| | 5. | 有機化合物の基礎1 | ○ 小テストを実施する可能性あり 講義内容は確実に復習すること。 |
| | 6. | 有機化合物の基礎2 無機化合物の基礎1 | ○ 小テストを実施する可能性あり 講義内容は確実に復習すること。 |
| | 7. | 無機化合物の基礎2 | ○ 小テストを実施する可能性あり 講義内容は確実に復習すること。 |
| | 8. | 試験と復習 | ○ |
| 授業以外での学習にあたって | テキストおよび配布資料を復習および知識を深める学習に活用すること。 | | |
| テキスト | ブルース有機化学(化学同人)および授業中に配布する資料を使用する。 | | |
| 参考書 | 講義中に指示する。 | | |
| 授業資料 | M2Bシステムよりダウンロードして、各自準備する。試験以外では、これら資料の印刷物、PCやタブレットでの持ち込みを認める。 | | |
| | | | 備考（欠格条件・割合） |

| | | | | | |
|----------------|--|---------|---------|----------|-------------|
| 成績評価 | 評価方法・観点 | A：知識・理解 | B：専門的技術 | C：態度・志向性 | 備考（欠格条件・割合） |
| | 学期末試験 | ● | ● | | |
| | 小テスト | ○ | ○ | | 成績に考慮する |
| | レポート | | | | |
| | 発表（プレゼン・スピーチ） | | | | |
| | 授業への貢献度 | | | ○ | 成績に考慮する |
| | 作品 | | | | |
| 出席 | | | | | 欠格条件になりうる |
| 成績評価基準に関わる補足事項 | 期末試験受験の要件とする。 | | | | |
| ルーブリック | → ルーブリック参照 | | | | |
| 学習相談 | 講義終了後、もしくは担当教員が在室時はいつでも相談できる。前もって、メールでアポイントメントをとっておくことをすすめる。 | | | | |
| 添付ファイル | | | | | |
| その他 | 期末試験等における不正行為については、学部規則に則って対応する。 | | | | |
| 更新日付 | 2019/03/19 16:42 | | | | |

「授業概要」のポイント

1. この授業の存在意義を書く

☐ 「なぜこれを学ばなければならないのか？」

2. 学生を主語にして書く

「○○について説明する、概説することを目的とする」
(**教員**が主語)

→ 「○○について知り、理解できるようになることを目的とする」

(こちらは**学生**が主語)

◆授業概要では、後述の学習目標と異なり、以下のような複雑な、また、総括的な概念を持つ動詞を用いて表すことが多い。

| | | | | |
|--------|------|-------|------|-------|
| 知る | 認識する | 理解する | 感ずる | 判断する |
| 価値を認める | 評価する | 位置付ける | 考察する | 使用する |
| 実施する | 適用する | 示す | 創造する | 身につける |

(佐藤ほか, 2015, p.6)

「授業概要」の例

微分積分について説明し、概説することを目的とします。

- ❑ この授業の存在意義が書かれていない
- ❑ 教員が主語になっている。

改善後

工学部で学ぶ学生にとって微分積分と線形代数は、科学・技術を学ぶために必要不可欠かつ最も基本的な世界共通の「言語」です。この講義は、微分積分の分野の「言語」を積み上げ式にしっかり学び、この「言語」で表現された本質的内容を理解し、言葉や文章として使えるようこの「言語」を身につけることが目的です。

(中島編, 2018,
p.60)

「学習目標」のポイント

- 学習目標

- ☐ 授業終了後に学生にできるようになってほしいこと

- 良い学習目標が満たす条件（RUMBA）

- **R**eal（現実的である）
 - **U**nderstandable（理解可能である）
 - **M**easurable（測定可能である）
 - **B**ehavioral（行動的な）
 - **A**chievable（達成可能である）

- ☐ 「逆向き設計論テンプレート」に書いたものをそのまま「シラバスのテンプレート」に貼り付ければok。

「授業計画」のポイント

- 「教員の指導」と「学生の学習経験」が明記されていること
 - 「学生の学習経験」に「説明を聞く」以外の活動が含まれていること
 - 評価課題の達成に向けてよく練られた計画になっていること
- ☐ 「逆向き設計論テンプレート」で書いたものを「シラバスのテンプレート」の様式に調整して貼り付ければok。

シラバスが、文字ばかりで読みにくくなるのでは？

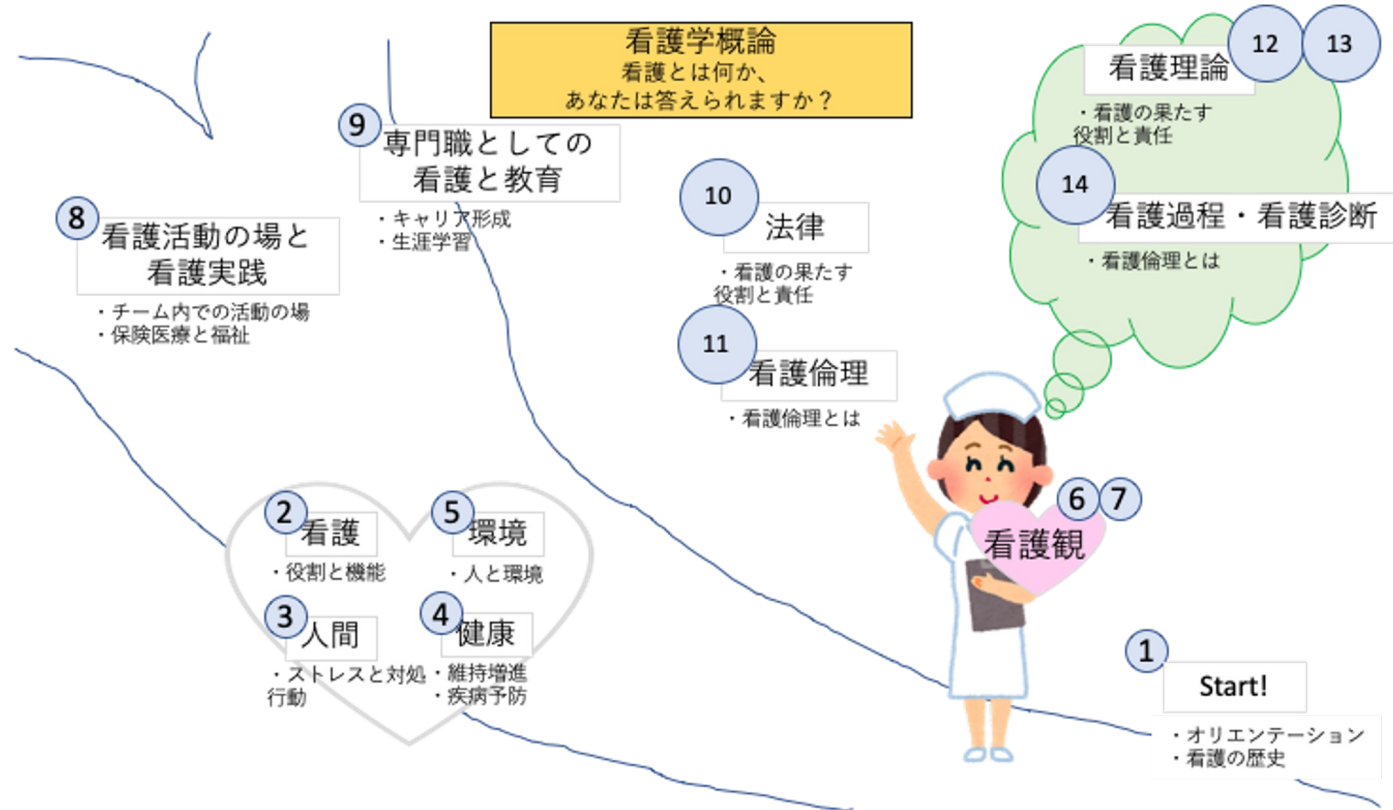
❓ グラフィックシラバスが有効！！

- 例① 看護学概論
- 例② 大学の授業をデザインする（この授業！！）

グラフィック・シラバスのススメ

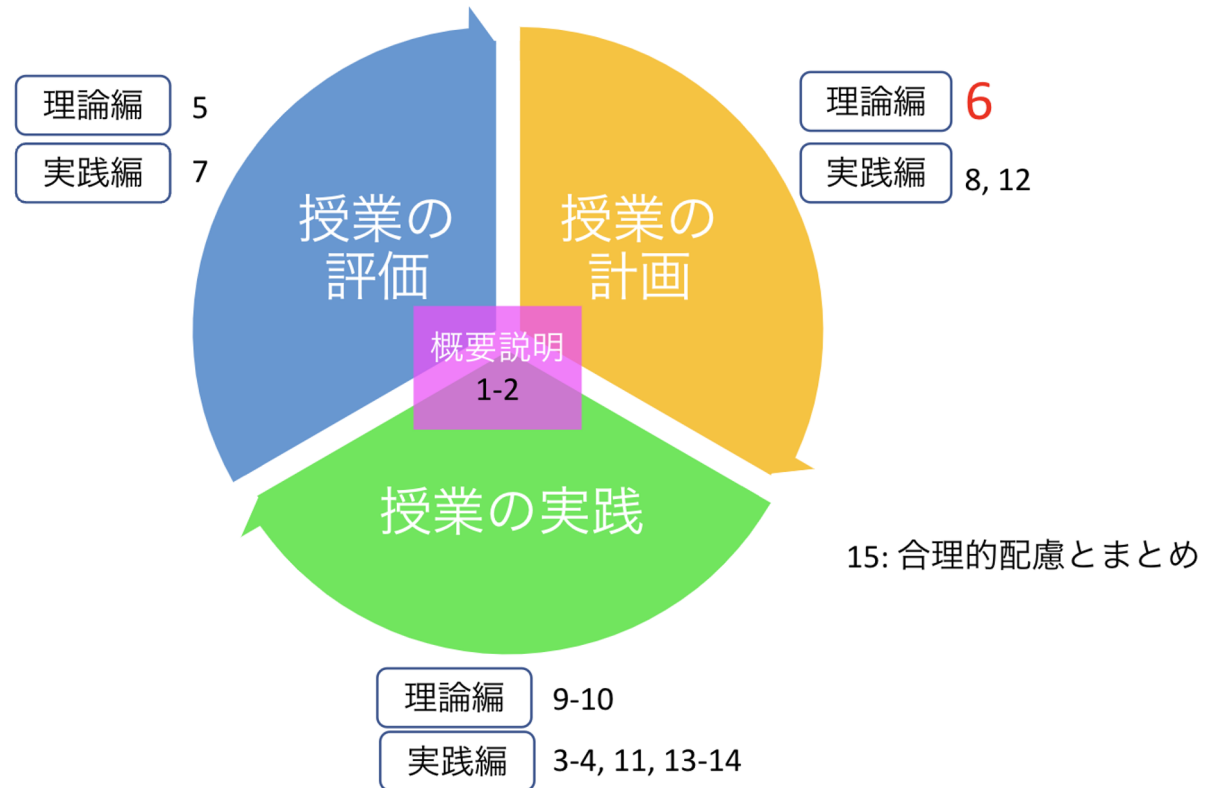
例① 看護学概論

(日下部, 2015)



グラフィック・シラバスのススメ

例② 大学の授業をデザインする



グラフィックシラバスについて

- 学習者にとって、今から何を学習するか**の全体像**を持つことは難しい。
 - グラフィックシラバスとは、授業中の**各内容がどのように関連しているか**を図示したもの。
 - グラフィックシラバスの作成に**厳密なルールはない**。学生が授業内容の関連性を**視覚的に理解するための補助ツール**であると考えてみよう。
 - 時には、授業で「**教えないこと**」をグラフィックシラバスで示すことも有益。
- 教員にとっては、グラフィックシラバスを作成することで、**授業の計画や流れの理解を深め、改善していくことができる**。

「授業外学習」のポイント

1. 学習目標に沿っている
2. 授業時間内の学習とつながりをもっている
3. 達成可能なレベルと量である
4. フィードバックの機会がある

| 学習活動 | 授業外学習活動の例 |
|-------------|--|
| 読解 | 「教科書の予習・復習をする」「課題文献を読む」 |
| 視聴 | 「オンライン教材の講義を視聴する」「英語のリスニング課題を聞く」 |
| ライティング | 「課題レポートを書く」「実験レポート・実習記録を書く」「発表用のスライドを作成する」 |
| 問題演習 | 「教科書の演習問題を解く」「小テストを解く」 |
| ディスカッション | 「図書館でグループディスカッションをする」「オンラインでディスカッションをする」 |
| フィールドワーク/観察 | 「実験作業を観察する」「フィールドワークをする」 |

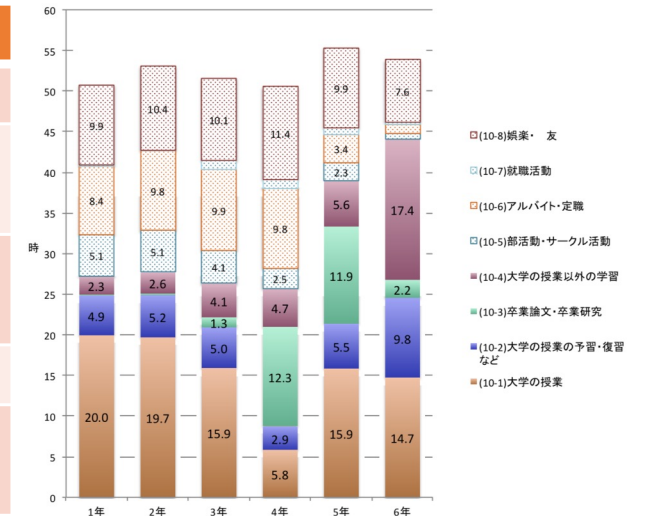


図1 学年別 1週間当たりの学習時間・生活時間 (平均: 時間)

(中島編, 2018, pp.85-86)

「授業外学習」の例

- 毎回の授業で予習と復習につとめること
 - ❑ 授業時間内の学習との関係が不明。
かつ、内容の指定もないため取り組みにくい。
- 特になし、あるいは、書いていない
 - ❑ 授業外で学習に取り組む必要はないという暗黙のメッセージになってしまう

改善後

- 毎回、講義内容で分かりにくいと思われる箇所の補足資料を配付し説明する。また、講義の理解度を確認するため、毎回、小テストを実施し、その解答例を配布する。初回講義で配布するテキスト、毎回の講義で配布するこれらの資料で復習に努めること。
- 毎回の授業で扱われる教材について、指定された箇所についてはあらかじめ読んでから授業に臨むこと。それを前提に授業を行う。

「成績評価」のポイント

1. 学習目標に合わせて選択。
 - ☐ 「知識の定着」を確認するには筆記試験
 - ☐ 「思考力や判断力」を測るにはレポート課題、など。
2. それぞれの方法が全体の成績評価をどのように決めるのかを説明する(割合で示す、など)。

「成績評価」の例

- 「授業中に説明する」
- 「授業中の活動を見て総合的に評価する」

② 成績評価がどのように行われるのかに関して不安を抱えたまま学生は授業を受けることになる

改善後

| | 知識・理解 | 専門的スキル | 汎用的スキル | 態度・志向性 | 備考 |
|---------|-------|--------|--------|--------|-----|
| 学期末試験 | ○ | ○ | | | 55% |
| 小テスト | ○ | | ○ | | 5% |
| レポート | ○ | ○ | ○ | ○ | 25% |
| プレゼン | | | | | |
| 授業への貢献度 | | | | | |
| 作品 | | | | | |
| 出席 | | | | | 15% |

まとめ

1. 学習目標、評価方法、シラバスは**連動**している（**べき!**）
2. 逆向き設計論に基づいて、**教育・学習活動を考え、それに対応する形でシラバス**を作成する
3. シラバスは**学生中心**で書く
 - そのためにも**行動動詞**に注意したり、**グラフィック・シラバス**などのテクニックを身につけておくとも良い
4. 授業計画の**順番に秩序を設けると**、学習者にとっても学びやすい

次週までの課題

1. 「逆向き設計論テンプレート」を埋めてください。
2. 「シラバスのテンプレート」を埋めてください。

* 上記について、グループ内で簡単なプレゼンテーションをしてもらいます。

* 提出時点のものは、成績評価には含みません。

留意事項

* 評価方法に関しては、各専門分野の事情というものがあると思います。今回話したようなパフォーマンス課題やルーブリックを使った形式での評価はほぼあり得ない分野の場合には、多肢選択式問題を含め、他の評価方法を使ってもらっても構いません。

* 数学や理論物理等の分野では、少し難しい場合もあるかもしれません。。

参考資料

- 中央教育審議会（2008）学士課程教育の構築に向けて 用語集(https://tlsc.movabletype.io/support_text/)
- 日下部華苗（2015）「グラフィックシラバスでめざす授業改善①看護学概論」『看護教育』56(12), 1159-1163.
- 夏目達也ほか（2010）『大学教員準備講座』玉川大学出版部
- 中島英博編（2016）『シリーズ大学の教授法1 授業設計』玉川大学出版部
- 西岡加名恵編（2008）『逆向き設計で確かな学力を保障する』明治図書.
- 大阪大学（2015）「大阪大学シラバス作成のためのハンドブック」(https://tlsc.movabletype.io/support_text/)
- 佐藤浩章編（2015）『大学教員のための授業方法とデザイン』玉川大学出版部