



国際総合学類

教育方略集

Instructional Strategies

College of International Studies

筑波大学

University of Tsukuba

## 目次

1.	概要	3
2.	入門	4
3.	上昇型	6
4.	集合個人別教育	8
5.	分類型	10
6.	演習	12
7.	語学教育型	14
8.	対象指向型	16
9.	作業指向型	18
10.	作業集会	20
11.	下降型	22
12.	セミナー	24
13.	事例手法	26
14.	試合・討議	28
15.	調査研究・創作研究	30

## 1. 概要

### ■目的と範囲

本手引書は、教育要求への整合性の改善と授業構造の最適化を目的として、教育方略の中で代表的な種類を取り上げて、使い方を述べる。

### ■教育方略とは

教育方略 (instructional strategy) とは、科目全体を通しての教育の方法である。細部の教育の方法のことではない。一般論の教育設計に対する雛型や定石に相当する。

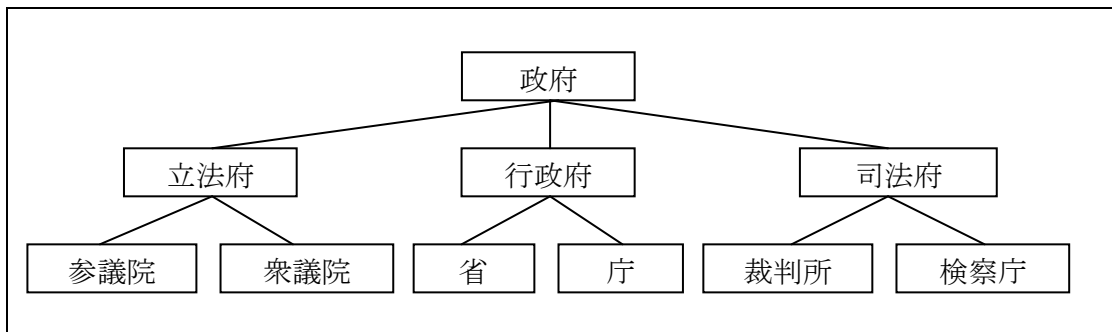
方略 (strategy) とは、団体の最上位の方針であり、科目に対して方略という言葉を用いるのは大げさと思われるが、教育の世界では慣習になっている。なお、日本語で戦略ではなく方略という言葉が使われるのは、戦略が軍事用語だからだと思われる。

### ■凡例

それぞれの教育方略ごとの章の体裁を次図に示す。見開き2ページで、定義、採用条件、到達目標との関係、日程のヒント、教材のヒント、成績評価のヒントを述べる。

章番号. 教育方略名 ■教育方略の定義  ■採用の条件  ■到達目標	■日程  ■教材 (視聴覚教育、IT活用を含む)  ■成績評価
---	---

共通の例として、次のような10項目で3階層構造の「政府科目」を用いる。



## 2. 入門

### ■教育方略の定義

入門 (orientation) とは、道案内や施設案内である。学生の五感を働かせて、主題を直感的に記憶してもらう教育である。初級教育や中期・後期演習とは意味が異なる。

- 入門は低学年用であり、早期体験である。下記の2項目とは区別する。
- 中学年用の、中期の演習は前提知識を有して、小さな任務に集中して行う。
- 高学年用の、後期の演習は前提任務能力を有して、総合的に行う。

### ■採用条件

入門という方略を採用するのは、次の場合である。

- 前提の学校で扱われなかった、かなり未知の主題の場合。
- 言葉や写真での説明が困難な主題。「百聞は一見にしかず」の原理。
- 一つの科目を、入門とほかの教育方略と組み合わせると効率がよい場合。

入門は短時間で劇的な効果が上がるが、頼り過ぎてはいけない。初心者は現実的な状況の中の端緒 (cue) を認識する能力が乏しいので、入門の時間を長くすると何が何だか分からず、効率が劇的に低下する。後の単元で端緒を系統的に教えることを念頭に置いて、入門教育の最適な配分を決定する。

### ■到達目標

施設見学や録画視聴などの場合の例：

「<主題>を五感で感じて、叙述することができる」

体験あるいは体験的演習の場合の例：

「<主題>の小さな演習課題を実行できる」

視聴覚器官などを働かせて、そのままの記憶を報道記事のように短く叙述できれば目標達成である。叙述した内容が知的に高度であるか、態度として人間らしいか、演習が上手か下手かなどは、前提能力に依存するので、そういうことは求めない。

視覚	・見たとおり
聴覚	・聞こえたとおり
触覚	・触れたとおり
臭覚	・嗅いだとおり
味覚	・味わったとおり

## ■ 日程

指導項目は一時限（75 分）か、全体の 2 割程度でよい。主題全体の細目の中から、例外的な細目は取り除いて、典型的な 1 割から 2 割程度の部分を選抜する。それらを現地見学または学生実験などの形で、現実的な状況の中に身を置かせる内容にする。後半は初級教育（基礎教育）の時限にすることが多い。

例： 政府科目 （入門時限と普通の講義の時限の組合せ）

- |                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| ① 国会議事堂見学                     | (←入門、オリエンテーションの部分) |
| ② 衆議院、③ 参議院、④ 省庁、⑤ 裁判所、⑥ 検察庁、 | (←初級講義)            |
| ⑦ 立法府、⑧ 行政府、⑨ 司法府、⑩ 政府        | (←初級講義)            |

例えば、保育所を半日見学したり、幼児の遊び相手をしたりする。「いつ、どこで、だれが、だれに、なにを使って、どのように、どの程度、何をした」を記憶に頼って報告させる。保育所見学を何日も続けるのは費用対効果が悪くなる。

コンピュータなら、「こんにちは (Hello World)」を出力する最小のプログラムを、書き写させてコンパイルして実行させる。

## ■ 教材

教材ではなくて、現場や現物を用いるのが望ましい。教員が説明するよりも、学生に現場の人と交流させたり、学生に体験させたりするのが望ましい。人工の教材としては録画、録音や高忠実度の模擬装置、模型、3次元画像、写真、絵、図などが適している。



チベットのカイラス山 (GoogleEarth の 3 次元画像)

## ■ 成績評価

真剣さが不足しているなら減点するが、基本的には参加しただけで評価してよい。主題全体の成績は後続の、講義などの単元の結果で測定できるからである。

## 2. 上昇型（ボトムアップ型）

### ■教育方略の定義

上昇型の教育は、主題の中での前提能力と後継能力の前後関係に忠実に、指導項目を並べたものである。指導項目の順序の特徴を表す教育方略の代表である。小学校の算数や体育が典型的である。課程全体にも用いるし、科目の一部に用いてもよい。教育デザインの題材に取り上げられやすく、プログラム学習という理論でも注目されたが、比率としては必ずしも多くはない。教育デザインの巧拙が影響しやすい方略である。

### ■採用の条件

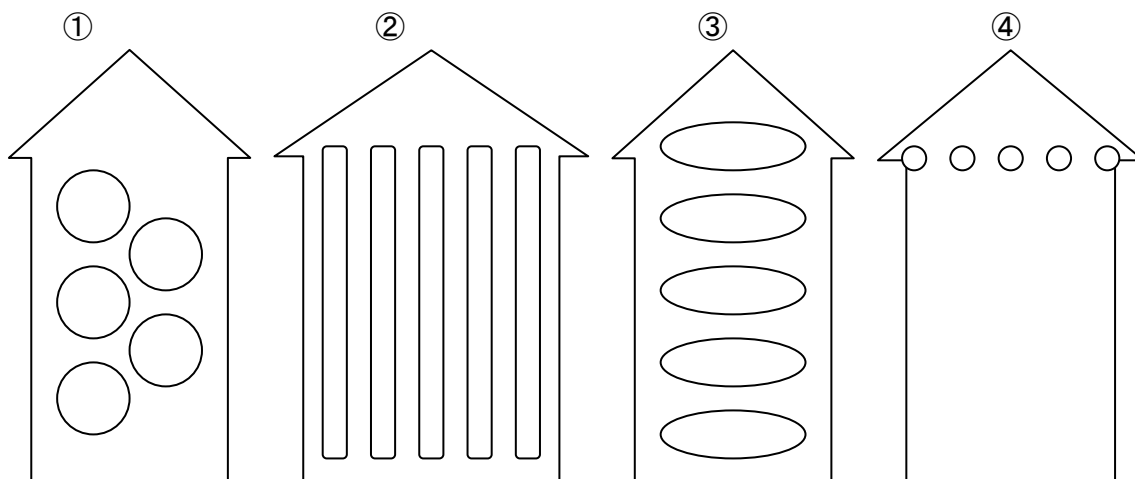
前提項目の成績不良が後継項目の学習を妨げる度合いが高い科目に向く。18歳以上の大学教育、特に2年生以降の教育には必要のないことが多い。いちがいに言えないが、心身技能、知識能力、態度能力の中で、心身技能の要素がある項目に向く。体育や芸術や言語は心身技能を含む。算数には「素早く計算する」などの心身技能の要素がある。ゆっくり考えれば知っていることでも、遅いとその後の授業についていけない。

### ■到達目標

指導項目を節（ノード）として、前後関係を矢印として描いた流れ図の形による。

- ① 流れ図に疎密があり、密な部分が二次元的に分散しているなら、密な部分を五つ程度のカテゴリとして到達目標にする。
- ② 密な部分が流れの方向に縦方向に並んでいるなら、それぞれを到達目標にする。
- ③ 密な部分が流れに対して横方向に展開しているなら、それぞれを到達目標にする。
- ④ 流れの最後の方に、前提能力を総合的に組み合わせる五つ程度の項目があり、そこまで全員がほぼ到達する基準達成教育が可能なら、それらを到達目標にする。

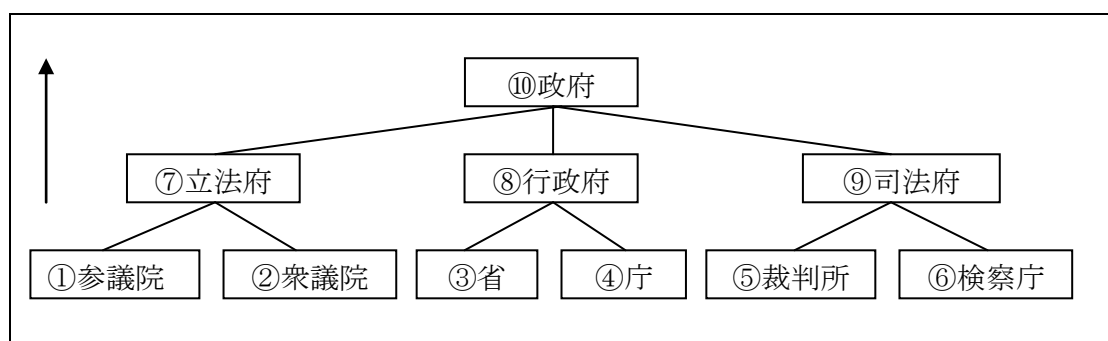
上昇型なのに①②③のように、途中の部分に配点をするのは不合理とも言えるが、規範型教育と言われる成績の分散を許す教育ならそのようにしてよい。



## ■ 日程

前提項目・後継項目の関係が、網の目ではなくて一次元的になるなら、その順序のまま単元にして日程に配分する。

前提項目・後継項目の関係が、網の目になるなら、一部に前後関係がない部分もある。順不同に指導項目を並べて、逆順になる時間的前後関係がないことを確かめる。



## ■ 教材

- 心身技能の要素があるなら小さな試験問題や演習課題を数多く用意する。関門ごとに試験をするプログラム学習が向くと言われたことがあるが、関門ごとに1回の試験で判定することは、心身技能の場合も知識能力の場合も合理性が乏しい。
- 個人別に進行させるなら、自習教材や自己診断試験が役に立つ。
- コンピュータによる試験と進行管理は役に立つ。計算機援用教育 (computer-assisted instruction; CAI) の代表的な用途である。

## ■ 成績評価

- 上昇して上へ行くほど困難度が高まるわけだが、困難度に関わらず均等に配点することが多い。
- 終盤の成績がよければ、それまでの成績は評価する必要はないという考え方もある。基準達成型教育を徹底するとそうなり、自動車教習所がそれに近い。
- 途中でつまづくかどうかは緊要なので、個人の成績だけではなく、クラス全体の成績も重要である。教育する側の反省のためには、クラス全体の学生・問題表 (Student-Problem 表; S-P 表) が役に立つ。

### 3. 集合個人別教育（チュートリアル）

#### ■教育方略の定義

集合個人別教育(チュートリアル、チュトーリアル)とは、初級の部分は学生の予習にまかせて、個人差の出やすい理解困難な上級の部分だけを個人別に指導し、必要なら復習するように働きかける方略である。異論を扱うセミナーとは異なり、定説を一方的に伝授する講義や読本の仲間である。ここを誤解すると失敗する。

- 集合個人別教育とは、教室で教員が学生の予習結果を探りながら、理解困難な部分を教えたり、次回からもっと自習するように推奨したりする授業である。
- チュートリアル型講義とは、上級の部分だけを一齐講義で聴かせる授業である。学会行事に見られる。
- 問題基盤学習（problem-based learning; PBL）型チュートリアルとは、教員が問題を与えて、学生がその解決に必要な定説を探して自習や協同学習をする方略である。セミナーや事例研究などと混同してはいけない。
- 家庭教師(tutor)は、一人対一人の授業をする人で、自習をさせつつ指導する。
- 教室へ集合してから自習しつつ、個人別に理解度確認をして先へ進む方式もある。予習・復習の困難な技能演習や公文式などの学習塾に見られる。
- 教員は、その単元で習得すべき話題一覧と、クラスを構成する学生一覧のマトリクスを頭の中に入れておく。学生への発問によって、習得の度を把握し、フィードバックする。教室では、教員には活発な会話スキルが必要であり、学生参加型学習の方略ではない。個人別学習の方略であり、協同学習は必須ではない。

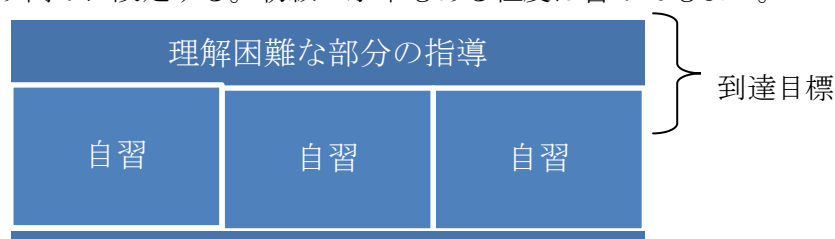
#### ■採用の条件

この方略は、予習の指示、理解度確認、予習不足の指摘、個人別指導、復習の推奨と、教員がきびきびと働くことが期待される。小中高校の授業に近い性質がある。

授業時間の2倍の予習・復習を要求する。1日8時間の全科目がこの方式を採用すると、学生の生活時間がゼロになってしまう。時間割には配慮が必要である。

#### ■到達目標

初級の部分は除き、上級の部分について、他の上昇型や分類型の教育方略を参考にして到達目標をかなり高めに設定する。初級の水準もある程度は含めてもよい。



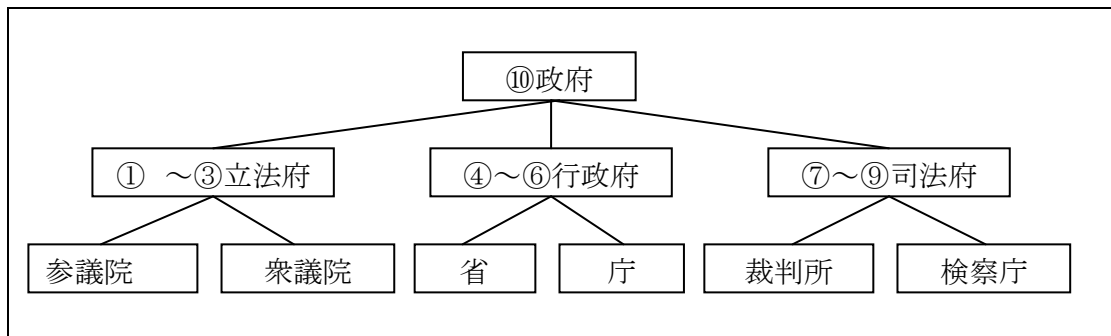


教室へ集合してから自習する方式の場合は、効率向上は劇的ではないにしても、2割ぐらいは向上する。2割向上を見越して、到達目標を少し高めに設定する。

- 学習の速い学生は他人の進行を待つ必要がない。成績が向上しやすい。
- 学習の遅い学生は習得不足のまま次に進む必要がない。成績が向上しやすい。

## ■ 日程

上級の部分について、他の上昇型や分類型の教育方略を参考にして指導項目を列挙し、順序を定める。初級の部分は自習にまかせる。



## ■ 教材

教員による理解度確認を支援する手段として、次のような教材がある。

- 練習問題や演習点検票が役に立つ。学生に自己採点させて、次に進んでよいか申告させて、教員が了承するのでもよい。
- 応答分析器は、クラスの学生の理解度の分散を把握するのに役立つ。
- コンピュータによる試験と進行管理は役に立つ。計算機援用教育 (computer-assisted instruction; CAI) である。一斉授業ではないので、集合しない個人別教育も可能である。集合か非集合かはどちらにも良さがある。
- 語学教育は、言語演習室 (language laboratory; LL) での集合教育と非集合の予習・復習を併用し、LLの中でも個人別教育と一律教育とを併用している。

## ■ 成績評価

授業の途中の発問やフィードバックとは別に、通常の講義のようなレポートや筆記試験による最終評価を実施する。配点をどうするかは別として、集合個人別教育の指導項目は3階層構造として見るのがヒントになる。

- 容易：クラスの全員が自習で対処できる指導項目や試験問題
- 中位：学生によっては自習だけでは困難な指導項目や試験問題
- 困難：クラスの全員へ教員による指導が必要な指導項目や試験問題

#### 4. 分類型（順不同型）

##### ■教育方略の定義

分類型の教育方略とは、指導細目を大同小異の類（カテゴリ）としてまとめて、順不同で教えるというものである。順序には格別の意味はないので、順不同型ともいう。生物の種の教育がその例である。ただし、人によって扱う順序が異なると不便なことがある場合には、日本工業規格 J I S などに従って順序を決めることもある。宅配便に使われる住所一覧の順序などがその例である。

##### ■採用の条件

指導項目や指導細目が、学習上の前後関係もその他の順序関係も持たない場合に採用する。ほかの教育方略が適さない場合の、最後の手段という役割もあるが、主題の学問がそもそも分類型であることは少なくない。生物、地理、企業組織論などである。時間順である歴史学の指導項目の中も、政治、産業、文化、生活などのように順不同の細目で構成されることもある。

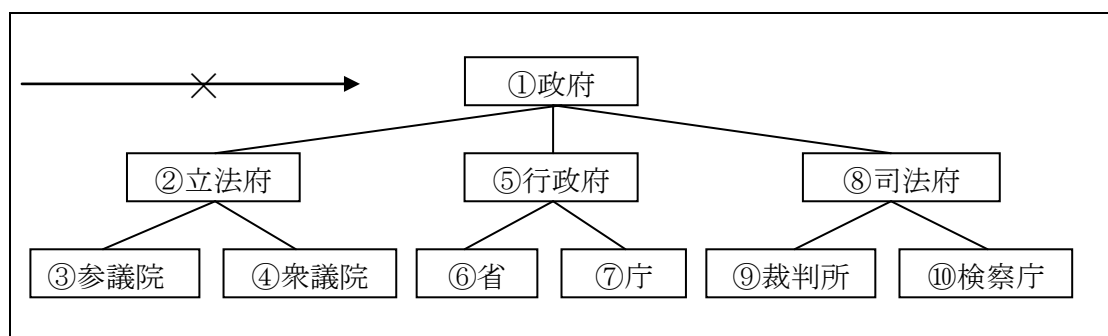
##### ■到達目標

木構造の分類体系の、最上位の五つ程度の類（カテゴリ、部分集合）のそれぞれが到達目標に対応するというのが目安である。



### ■ 日程

到達目標の項目をいくつかに分けて、10回又は15回の日程に整える。または、多数の指導細目を10回又は15回の指導項目へまとめる。最初や最後の回を全体像のために設けてもよい。



### ■ 教材

- 多肢選択問題は分類体系と相性がよい。分類体系は選択肢に対応させやすい。
- 一次元の文字列で分類体系を表すことは難しいので、目次、索引、箇条書き、各種の図表などで補強することが必要である。また、一つの項目に対して文章説明と画像や録画などの別の媒体を用いると、記憶が強化される。
- 地図や集合図が役に立つ。例えば、都道府県や国との位置関係には意味がないことが多い。このように順不同の分類体系を記憶するのは楽と言えば楽だが、手がかりが乏しいとも言える。地図を用いると必ずしも意味のない位置関係が表示されるので、それが記憶の手がかりになることがある。



世界地図(Google World)

### ■ 成績評価

大分類を配点の枠組にするのが普通である。

## 5. 演習

### ■教育方略の定義

演習とは、主に心身技能の習得のために、学生に課題を遂行させる教育方略である。ここでは、実験、実技、実習も演習の仲間とする。独立の科目は学生実験（ラボ）科目とも呼ぶ。一つの科目の中でほかの教育方略と併用されることもある。課題の規模に応じて、短時間の任務（タスク）演習、中規模の業務演習、大規模のプロジェクト演習などの種類がある。規模が大きくなるほど、前提の科目との分担が大切である。

### ■採用条件

- 心身技能を習得あるいは反復訓練する必要がある場合
- 知識能力と連携させて、感覚情報とキュー知識の対応づけを狙う場合
- 前提能力である心身技能、知識能力、態度能力を総合させる場合

### ■到達目標

- 「(身体を使って) ～ができる」というものが到達目標の典型である。
- 知識の待機、瞬発力、高速性、集中性、持続性などを条件付けることがある。
- 前提能力を総合させる場合には「～を総合して、～ができる」のようにする。
- タスク演習、業務演習、プロジェクト演習という階層的な目標を定めることもある。
  - 入門方略で演習を用いるのは、五感での体感が目標である。
  - タスク演習は、小さな任務を達成することを目標とする。
  - 業務演習は、任務や知識を総合してまとまった業務を達成する。
  - プロジェクト演習は、複数の職員・職務を総合して達成する。
- 身体の内部の目に見えない活動については、「右よし、左よし」という点呼などの指標行動の目標を設定するか、または口頭諮問などの目標を併用する。
- 総合演習は円滑さなどの総合性を目標にするか、又は要素をバランスよく目標にする。ただし、教員が成績評価できないことを目標に掲げてはならない。

頭で分かる

身体でできる

## ■日程

日程は学生にやらせる課題の一覧の形を取る。同じ項目を反復する場合もある。演習の単元に、教員の講義や発表を入れることには慎重であるべきである。教員による模範演技の方が効率的である場合が多いからである。

ほかの教育方略の時限の中で、部分的に演習を用いることも多い。

少なくとも最小限の事前指示（ブリーフィング）と直後報告（デブリーフィング）・講評や進捗会議が必要であるが、これは時間的に実務と大差ない。実務の時間を元にして教育の所要時間を見積もることができる。ただし、目標到達には反復演習が必要な場合には、実務の時間に反復回数を乗じた時間を見積もる。

小さなタスク演習からそれらを総合する総合演習へとつなげるような場合には、上昇型などのほかの教育方略の日程の方式を参考にする。

## ■教材

身体だけで済む演習、紙上演習、模型を使う演習、模擬装置を使う演習、実物を使う演習、実物の施設で行う演習がある。なお実習は本来は、教育実習や店舗実習のように、見習い者が実務資格を得るための本番作業のことであるが、現実に近い演習も実習と呼ばれやすい。

- コンピュータによる模擬演習が役に立つ。計算機援用教育（computer-assisted instruction; CAI）の代表的な用途の一つである。

図上演習（図演）と指揮所演習は混同されやすいが、全く違うものである。

- 図上演習とは、本番では現場の状況を見て進める作業を、代わりに図面情報で模擬して演習することである。
- 指揮所演習とは、本番でも現場の状況を見ずに指揮所で情報だけを頼りに進める作業を、本番と同様に情報だけを頼りに模擬演習することである。本番用の指揮所を演習用に使うことが多い。

## ■成績評価

- 学生の行動や作品を教員が観察することによって評価する。
- 生産性・品質・性能等の実務の業績評価を適用できると好ましい。
- 観察困難なことの評価は指標行動や口頭諮問などで補う。
- 必要なら体操競技のように採点基準や採点様式を準備する。
- 総合的演習の評価は、円滑さなどの総合性だけを評価するか、または演習の後の筆記試験で代替することもある。

## 6. 語学教育型

### ■教育方略の定義

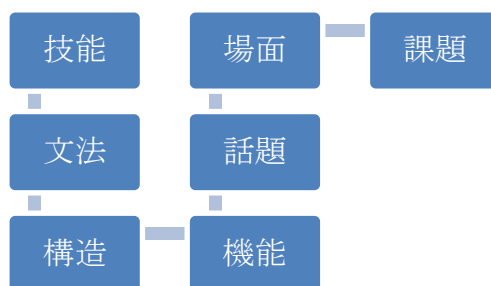
語学教育型とは、語学という特定の科目の特徴に合わせて設けた、科目編成や日程の雛型である。日本人のための日本語教育やIT言語教育を始めとして、ほかの分野のためにも参考になるであろう。また、到達目標一覧の参考にもなる。

### ■到達目標又は日程

英語などの語学の教育においては、次の七種類のシラバス（指導項目）を検討して、偏りやモレを防ぐという合意が形成されている。

- 技能シラバス： 発音、聴き取り、高速性などの、心身技能を鍛える。
- 文法シラバス： 語彙のような基本項目やS+V+Oのような基本規則を教える。
- 構造シラバス： 言語を構成する文を、体系的に上昇型でカバーして教える。
- 機能シラバス： 依頼、感謝、論証などの文の機能の分類に沿って構成する。
- 話題シラバス： 応用的な話題をそろえて指導する。機能よりは実践寄り。
- 場面シラバス： 現実的な場面を設定して教える。話題より大きなまとまり。
- 課題シラバス： 作業指向の短い行動を設定して、学生に演習させる。

これらの七種類を、シラバス以外に科目編成に流用することもあるし、到達目標に流用することもある。



### ■到達目標の医学教育での行き過ぎ

医学教育などでは、次の三種の到達目標を設定することを標準化しているケースがある。

- 心身技能目標
- 知識能力目標
- 態度能力目標

これはブルームの能力分類を基にしているが、到達目標設定の定石とは考えられず、標準化のし過ぎである。そう考えられるのは、第一に分類型、作業指向型などのさまざまな指導項目構造に応じて、到達目標一覧の設定の仕方には多様性があり、統一はできない。第二に、理論科目や知識科目には、心身技能や態度能力の要素がない科目があり、その場合には到達目標が知識能力の一項目になってしまう。

### ■教材

- 語学には地味だが長い視聴覚教育の歴史がある。カセットテープが終わる時代に、媒体や再生機器の多様化という危機に直面した。学校と自宅との機器が違って、予習や復習ができないなどである。しかし、デジタルファイルの形式と記録媒体や録音・再生機器との独立性が高まり、家電製品、通信網、コンピュータの相互乗り入れが進んだ。
- 言語演習室 (language laboratory; LL) がそれなりに成功している理由の一つに、専用演習室という性質がある。多目的な視聴覚教室やコンピュータ教室は、予約 (ブッキング) の衝突という問題があるので、「1 学期の日程が組めないから使わない」という結果になりかねない。

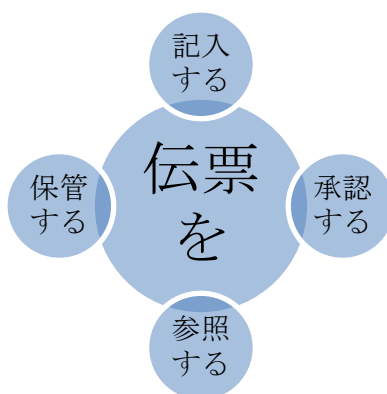
### ■成績評価

英語検定、TOEFL、TOEIC など、試験の信頼性や妥当性の品質が徹底している手本がある。

## 7. 対象指向（オブジェクト指向）

### ■教育方略の定義

対象指向の教育方略とは、「だれが、何を、どうする」という主語・目的語・動詞の関係によって構成されるネットワークを、目的語の単位にまとめて教える方略である。事務処理がそのモデルであり、例えば、出張伝票という一つの目的物に対して、出張者による記入、上司の押印、経理職員の押印、経理課長による押印などをまとめて扱う。



### ■採用の条件

主語・目的語・動詞によって構成されるネットワークの疎密さを比較検討して、「だれが、どうする」という主語・動詞の観点でまとめると、まとまり間の関係が密なのに対して、「何を」という目的語の観点でまとめると、まとまり間の関係が疎になる場合に採用するとよい。学生の観点では、まとまり間の関係を記憶する労力が少なくて済むような場合である。動詞側の説明や練習が相対的に難しくない場合とも言える。

### ■到達目標

目的語の分類の観点で、五つ程度の目的語あるいは目的語類を到達目標の一覧として列挙する。



**■ 日程**

目的語に相当する項目を、10回なり15回の単位に、まとめるか、又は分解する。目的語が少ない場合には、ピラミッド構成の下位の方を主語や動詞に相当する観点で分けるというハイブリッド型の指導項目体系にしてもよい。

次の例は、立法作文分野、行政書士分野、司法書士分野の取り扱い書類を列举したものである。文書を中心にして、政治の活動を理解することができる。

例： 政治科目

- ① 総論、② 陳情書、③ 法律案、④ 政令案、
- ⑤ 官公署提出書類、⑥ 権利義務書類、⑦ 事実証明書類、
- ⑧ 法務局提出書類、⑨ 裁判所提出書類、⑩ 検察庁提出書類

**■ 教材**

- 法律の例では、従来は事例解説が多かった。また、法案作成後の審議手続の説明が多かった。一般論としての法規作文技法や陳情時点からの法規作成プロセスの教科書も大切である。
- 書式を中心にして、各欄に対して「吹き出し」の形で文章で説明するのが理想である。書式と切り離れた文章の説明はイメージがわきにくいからである。
- 記述例を示すのも効果的である。年末調整書式の添付例が身近な例である。

**■ 成績評価**

- 書類の分類に配点する方式。
- 知識試験と作成演習とに配点する方式。

## 8. 作業指向（タスク指向、プロジェクト指向、時間順）

### ■教育方略の定義

作業指向の教育方略とは、項目の時間順に教える方法である。時間順と呼んでもよいわけであるが、職業教育における作業指向教育として有名である。歴史教育は時間順教育と呼ぶ方が適切である。なお時間順の仲間で、飛び飛びの部分的な年に注目して扱うことを、年表型という。

作業指向には更に、点滴のような短時間の任務（タスク）を細かな一連のステップとして教えるタスク指向型と、長時間のプロジェクトを1か月程度単位の業務の並びとして教えるプロジェクト指向型まで幅がある。タスク指向型は単元の中に位置づけられたり、プロジェクト指向型科目の前提科目になったりする。

演習は作業指向であることが多いので、あえて作業指向という場合は、教室教育の種類として用いられることが多い。

### ■採用の条件

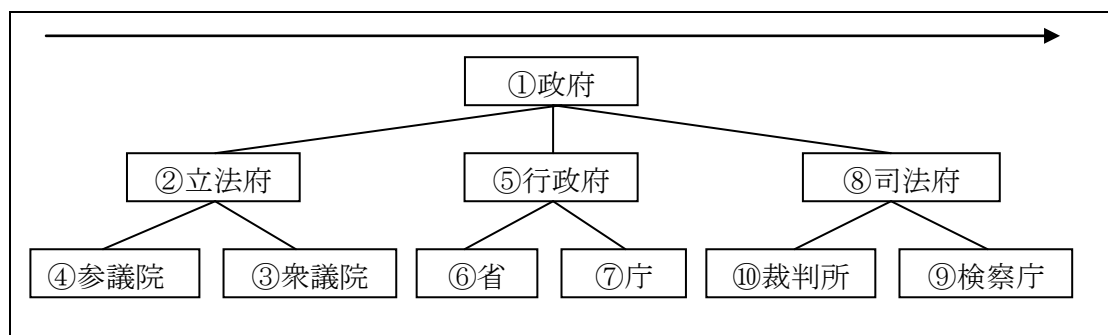
職業教育を始めとして、動詞形の主題の科目に適する。例えば、情報システム開発論は開発という動詞形の名称であるし、実際にシステム開発ライフサイクルという時間順の枠組みがあるので、作業指向型が向く。国際開発論は動詞系の名称であり、開発という活動の中を時間順の項目の構造体と見るか、それとも分類型などのほかの構造体と見るかで、採用するかどうかが左右される。

### ■到達目標

作業や歴史を時間の観点で、五つ程度に区分して到達目標を列挙するのが順当である。情報システム開発なら、要求定義、設計、プログラミング、試験、保守などとする。作業や歴史には業界や学界の標準的な時間的区分が制定されている場合もある。作業については作業分解構造（work breakdown structure; WBS）という資料が参考になる。

## ■ 日程

作業の順序、時間的な順序に指導項目を並べる。歴史的順序も含まれる。



政治の手順である立法→行政→司法、衆議院→参議院、検察庁→裁判所という順序に、指導項目を並べる。

例えば、情報システムにおけるオブジェクト指向設計（前述の対象指向型教育方略と関係する）が、作業指向で教えることがなされなかった時期がある。オブジェクト指向設計の歴史を長々と講義したり、オブジェクト指向設計の構造論を講義したりしがちであって。現在では、オブジェクト指向設計を、序盤作業から中盤作業そして終盤作業へと教えるようになった。

前提知識が乏しすぎる科目の場合には、例えば、機器の分解、機器の試験、機器の組み立て、機器の設計というように、後工程から教えて、順次さかのぼっていくという逆方向の方略が選ばれることがある。逆順型の実践例が増えれば、教育方略として独立したカテゴリに昇格することが可能だが、現時点では少数派である。現状では作業指向型の変形として分類する。

## ■ 教材

- 演習教材が適している。
- 教材の前に、実務的な指示書、手順書、あるいは工程をつなぐ生産物書式などを整える。それで教材の代わりになる場合もある。それでは不足する場合には、教材を開発する。
- 時間順の視聴覚媒体である録画や録音が適している。
- 歴史を教える場合には、文章と年表とを併用すると効果的である。

## ■ 成績評価

- 工程段階という時間的大分類に配点する方式。
- 生産評価指標である品質、費用、納期（quality, cost, delivery time; QCD）。

## 9. 作業集会（ワークショップ）

### ■教育方略の定義

作業集会（ワークショップ）とは、実務課題を持ち寄って集まって、その実務を進めて、同級生や教員と情報交換して能力を向上させることである。模擬課題を課す場合もワークショップと称することが多い。教育手段というよりも、実務手段がまずあって、教育的価値が認められたものである。実務手段としては、職場と違って飛び込みの仕事から隔離できること、あるいは上司や同僚が近くにいない人の救済などの利点がある。画家の世界には、複数の画家が集まって腕を上げていく有名なアトリエ「洗濯船」「蜂の巣」などがある。舞踏家は新作を披露して批評してもらうのをワークショップという。

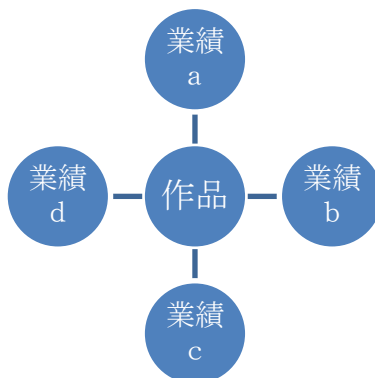
### ■採用の条件

作業集会は実務的な主題の中で、次の条件に合う場合に採用する。

- 身体に覚え込ませたり、試行錯誤したり、状況に対応したりすることの比重が多い主題に向く。
- 作業方法を書き表した指示書や作業手引書は、あまり講義や知識試験を必要としない程度の難易度であること。チュートリアルが自習に期待するのと似た性質である。
- 職場や本人によって、課題の性質が異なり、共通性のある部分を講義しても、効果的でない場合。科目記述ワークショップがその例である。

### ■到達目標

作業集会の到達目標は実務の到達目標を忠実に踏襲する。一般には初級部分よりも上級部分、特に作品（生産物、ポートフォリオ）の実務上の業績評価に重点を置く到達目標が多い。自習型だからである。ワークショップという言葉の使い方は混乱している。初歩的な演習を意味する例までである。ここでは作業集会という漢字表記が表すように、実務や実務のレベルの模擬課題を完成することに限る。



## ■日程

作業集会は実務にごく近いものであるべきであり、例えば15時間の科目なら、2日間の実務のように進める。日程は次のようにする。

	第1日	第2日
朝	直前指示（教員からの指示）	直前指示（教員からの指示）
午前	実務又は模擬演習	実務又は模擬演習
昼	進捗管理	進捗管理
午後	実務又は模擬演習	実務又は模擬演習
夕方	直後報告（学生からの報告と講評）	直後報告（学生からの報告と講評）

直前指示（ブリーフィング）は、教員による講義ではなく、任務を命令する形を取り、その日の教室（学生実験室）の特徴に触れる程度にとどめる。直後報告（デブリーフィング）は直前指示とは反対に、学生側からの報告で始めるのが定石である。

直後報告は議論の形をとってもよいが、問題分析のための議論と混同してはならない。作業集会では作品を仕上げるための議論をする。問題分析は別の機会に扱うべきだ。

外国では **workshop** は、正規クラス以外の集会(**forum**)、教育全般、研究会というような広義の言葉として使われることが多い。日本でも同様であるが、参加者主体の活動として、過剰にもてはやされることが多い。参加者主体の方略は、演習、入門、練習問題、セミナー、事例研究などほかにもある。初心者向けのグループ演習をワークショップという例があるが、単に演習と言うべきである。ワークショップは集合はするが、あくまでも個人作業である。

## ■教材

- 指示書、手順書、書式などを利用する。教科書は講義の時間がないので利用しない。教科書が必要だとすれば、事前の講義の科目や時限が不足している。
- 複数の種類の機器を用いる演習の場合、学生の人数よりも各機器の数を減らすことができる。各機器を使う順序を学生間でずらすことによって、それが可能になる。

## ■成績評価

- 最後の直後報告や作品評価で採点する方式。
- 作品評価の場合には配点欄を持つ採点表や採点基準が役に立つ。
- 作業中の観察事項、進捗管理、中間の直後報告、最後の直後報告などの全体に配点する方式。

## 10. 下降型（トップダウン型）

### ■教育方略の定義

下降型の教育方略は、分類体系の上位カテゴリから下位カテゴリへと進むことである。要素の定義を教える前に、集合の定義を教えるので、前提知識よりも後継知識を先に教えていることになる。例えば、動物の中の種を教える前に「生物とは動物と植物と微生物とで構成される」と教える。小学校教育でも、下降型教育と言える部分がある。家や道にも種類があるのに、それは後で教えている。

### ■採用の条件

成人は下降型を好む。大学生は18歳以上であり、発達理論上では成人に属するので、下降型が向く。下位の項目を上位の項目の授業に使うことは、心身技能(psychomotor skill)と言われる要素がなければ採用できる。心身技能の「身(motor、筋肉)」の部分は身体技能である。したがって、体育には下降型は向かない。「心(psycho)」の部分は、知識を扱う時に、待機力、瞬発力、高速性、集中力、持続力などを要するものである。算数にはこの種の要素が多いし、言語能力にもある程度は含まれる。そうでない場合には、下位の項目は辞書に載る定義程度で済ませても、学生は授業についていくことができる。

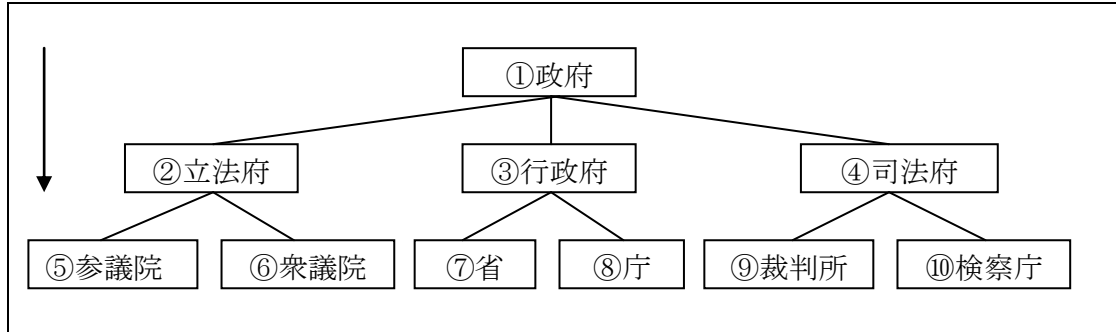
### ■到達目標

いくつかの選択肢がある。

- 体系がピラミッド型なら、全体で一つと、大分類で四つ程度を到達目標にする。
- 体系が釣り鐘型なら、上下を5階層程度とみて五つ程度の到達目標にする。
- 体系の横幅が広いなら、分類型と同様に大分類の五つ程度を到達目標にする。

**■ 日程**

指導項目を、最上位の階層、次の階層、そして最下位の階層という順序に並べる。

**■ 教材**

- 全体像を表す、目次、図、表が役に立つ。
- 上位階層の部分は細部が不明なので、用語集やハイパーリンクを併用するとよい。
- 後の部分では、全体における位置づけを表す部分目次や視覚的キーというものを示すとよい。

**■ 成績評価**

- 大分類を配点枠にするのが普通である。

## 11. セミナー

### ■教育方略の定義

セミナー（ゼミナール、ゼミ）は、定説の部分を学生の自習や講義で扱うが、見解が多様な部分だけ、学生同士に議論させたり、教員と学生とが議論したりする形の方略である。ソクラテスセミナーとも言われる。

- 学生同士の議論や教員と学生との議論を用いるセミナー
- 教員が多様な見解のある部分だけを選んで、一方的に講義することを講義型セミナーと言う。

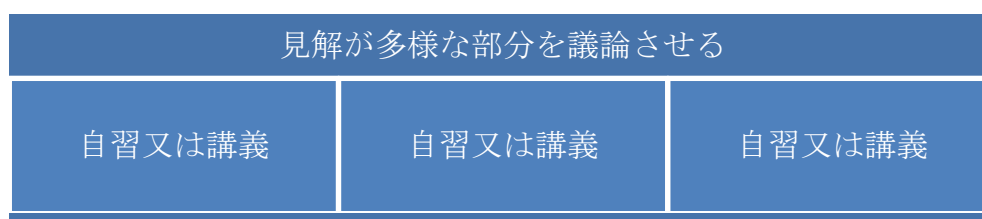
それに対して、集合個人別教育は定説の部分を、学生による自習と教員による指導で伝授する方略である。セミナーとチュートリアルは教員と学生との対話が外見として似ているが、扱う話題は定説の部分と見解の多様な部分という正反対のものである。講義型チュートリアルと講義型セミナーも、区別が必要である。

### ■採用の条件

複雑で正解のない話題を多面的・批判的に理解したり、取り扱えるようにする必要がある場合に向いている。正解がないからといって、理解することを避けて通ることのできない話題は少なからずある。初級科目や下級学年には定説を教えるチュートリアルが向くものに対して、上級科目や上級学年にはセミナーが向く。

### ■到達目標

一般には「～を多面的・批判的に説明できる」という到達目標である。五つ程度の到達項目にまとめることについては、セミナー以外の教育方略を参考にする。セミナーはほかの教育方略に対して、正解がないという差異があるだけである。議論することは理解するための手段であって、到達目標には含めるべきではない。比較対照する情報を自力で調査する能力は含めてもよい。





## ■ 日程

多様な見解のある問題や課題を次々に取り上げる形で日程を構成する。それ以外については、ほかの教育方略を参考にする。自習を併用してもよい。正解のある話題と正解のない話題を一つの科目で扱って、複数の教育方略を併用してもよい。

セミナーの教材は学生に選ばせたり、指導項目の順序を学生に決めさせたりすることもある。しかし、科目のテーマは決まっており、教材の選び方は科目概要と到達目標に沿ったものでなければならない。

セミナーの準備および教員・学生の行動の方法については、ソクラテックセミナーなどと名付けられたりしてノウハウが存在する。

## ■ 教材

学生の間で意見が異なることを分析するには、応答分析器が役立つ。



(応答分析器)

## ■ 成績評価

異論について議論する能力に限れば、次のような配点項目がある。

- 深みのある分析を積極的に提供し、会話を前向きに進めるのに貢献する。
- 教材や他人の発言を深く理解して、ずれのない発言をする。
- 予習ノートや印付けした教材によって、入念に準備してセミナーに臨む。
- 他人の発言の積極的聴取をして、適切な賛成、反対、訂正のコメントをする。
- 教材や以前の議論を覚えていて、適時に言及する。

## <参考文献>

[www.studyguide.org](http://www.studyguide.org)

## 12. 事例手法

### ■教育方略の定義

事例手法 (case method) は、「だれが、いつ、だれに、何をすべきか」などの現実的な事例を与えて、学生に判断させる方略である。学生が判断した後、本物の経営や判例や症例において「何をした」という実績や最適解を示して参考にさせる。対処能力を向上させるのが目的であって、事例研究に必要な知識は前提の科目や時限で教育済みであること。事例そのものを理解させるのは、ほかの教育方略に含める。

教育ではなく研究の種類として、一般論研究に対する事例研究という種類があるが、それは後述の調査研究に属する。

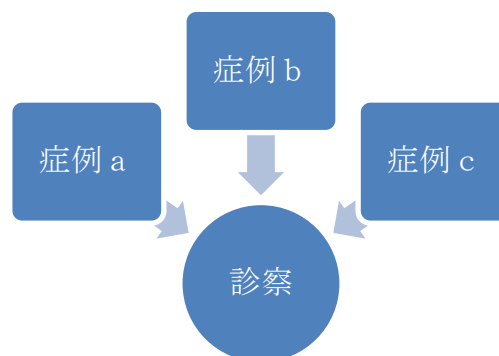
### ■採用の条件

次のような主題や話題の教育に向く。

- それを実践する場が複雑な状況であって、端緒（キュー）が明確でない場合。
- 対処のために動員する知識が多種多様である場合。

### ■到達目標

- 「～に対して、前提能力を総合して～できる」の形の到達目標である。個別の端緒や個別の対処項目は習得済みであり、「総合して」という条件の部分を中心に試す。
- 一つの方法は、状況の種類観点で、五つ程度の到達目標を列挙する。医療の例でいえば、対処する症状の種類を列挙する。どんな前提能力を試すのかは明示しない。
- 別の方法は、対処法の観点で、五つ程度の到達目標を列挙する。医療の例でいえば、内科、外科、消化器科、循環器科などの病因の種類を列挙する。どんな前提能力を試すのかを明示している。



## ■日程

日程は、基本的には事例の一覧である。

- ゴール・ベース事例手法は、どんな前提能力を試すのかを明示しないで、状況の種類観点で事例を並べる構成である。医療の例でいえば、病名を明らかにせずに症状の事例を列挙する。
- ゴール・ベースではない事例手法は、現実の事例を現実の分類に従って、選択・列挙する。前提として試す指導項目が日程に明示されてもよいが、指導項目の名称は現実的なものにする。

## ■教材

事例を作成する方法は、田代空などの事例手法の手引を参照のこと。基本的には、症例、判例、あるいは経営雑誌記事などを収集して、複製権や秘密情報に注意して整える。

マトリクスで設計して、到達目標一覧やそれまでの時限の指導項目一覧に照らして、全体として網羅性や直交性のよい事例一覧を作る。

	指導項目 1	指導項目 2	指導項目 . . .
判例 1			
. . .			
判例 n			

マトリクスを頼りにしつつ、指導項目あるいは到達目標が扱っている教育らしさ、系統性、非現実性を徹底的に排除して、事例には没入容易性、滑らかな叙述性、現実性を持たせる。

データはできるだけ現実のものを入手する。カルテ、財務諸表、会社四季報、販売シェアなどである。

クラス全体で、施策を選ぶ意思決定をするには、応答分析器を用いて多数決で決めるとよい。意見の分散は、後で議論する時に役立つ。

利害関係者の対応を模擬するにはサイコロや乱数表を用いる。

これらの作業をコンピュータや指導補助者に支援させることがある。

## ■成績評価

成績評価の方法は、到達目標の種類に応じて、講義、演習、セミナーなどのほかの種類教育方略を参考にして決定する。

## <参考文献>

<http://case-method.gr.jp/index.html> 日本ケースメソッド協会

### 13. 試合（ゲーム）・討議

#### ■教育方略の定義

試合あるいは討議とは、模擬的に勝敗や成績を競う教育方略である。努力しても負けることがあるという点は、セミナーの正解がないという性質と似ているが、セミナーでの議論は主題を理解するのが目的である。それに対して試合・討議は、試合・討議の技法も主題の重要な一部になる。また、理解済のことでも更に成績を向上させること、敗戦や低順位の体験も糧にすることが目的である。

#### ■採用の条件

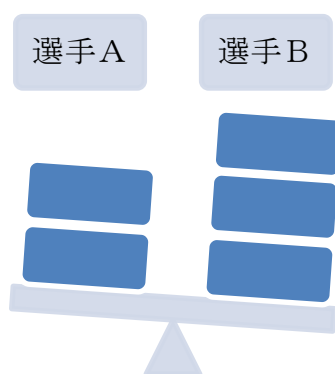
次のような場合に向く教育方略である。

- 一度の講義、試験、演習よりも高度な成績を目指させるために反復する場合。
- 競争意識や現実的状况によって、より高度な成績を目指させる場合。
- 相手の学生やシミュレータによって、教員が設定しない状況を生成させて、より高度な成績を目指させる場合。

#### ■到達目標

試合・討議形式の前提となる、個人単位の教育よりも到達目標を高度にする。他者の介入のない対戦型でない試合であれば、絶対的な到達目標を設定することができる。弓矢の的中率はその例である。対戦型の試合や討議なら、勝敗数による相対評価基準あるいは審判による判定基準に対応して到達目標を設定する。

敗戦や低順位の体験を、ストレスやリスクとして理解し、それを克服する技能や態度能力を向上させることも考慮する。



**■日程**

同じ種類の指導項目を反復する構成にする場合がある。この場合は、各回の成績や全部の回の合計点を競う。異なる種類の種目を列挙する場合がある。陸上競技の十種競技のような例である。

参考例： 十種競技の順序

- ① 100m、 ② 走幅跳び、③ 砲丸投、 ④ 走高跳、 ⑤ 400m、  
⑥ 110mハードル、 ⑦ 円盤投、 ⑧ 棒高跳、 ⑨ やり投、⑩ 1500m

**■教材**

- ゲーム器具やゲームソフトウェア。娯楽用のゲームと区別するために真面目（シリアス）ゲームと呼ぶことがある。

**■成績評価**

- 成績評価方法が、ゲーム自身に定義されていることが多い。
- 試合・討議を観察しながら採点するためには、採点表や採点基準を用いる。

### 13. 調査研究・創作研究

#### ■教育方略の定義

今までに見つからなかったことを発見させたり、今までに存在しなかったものを発明させたりするという、研究の形を取る教育方略である。学部教育の場合には、進歩性や新規性の乏しい再研究を許すことがある。

#### ■採用の条件

大学院への進路があるか、又は就職後に研究活動が予想される場合に、専攻分野の研究そのものを主題として科目を設ける。理科系なら創作研究、文科系なら調査研究という決まりはない。文科系でも発明や発見はありえる。

#### ■到達目標

- そのテーマの先端技術（既存技術）を把握して、それに対して進歩性や新規性があることを到達目標にする。再研究を許容するなら、進歩性や新規性の到達目標は低くする。
- 研究のプロセスの能力や最後の発表・質疑応答の出来ばえを到達目標に含める。
- 研究の作品や報告書や発表資料の出来ばえを到達目標に含める。

**■ 日程**

日程は、研究のプロセスをモデルにする。

**■ 教材**

- 研究手引書のほかには、学生に探させる参考文献や実物が主な教材になる。
- 先輩の論文や発表資料は技術的にも動機付けにも役に立つ。
- 図書室、博物館、ワールドワイドウェブが役立つ。
- 教科書よりも、学生の作品や進捗状況に対する教員の講評や助言が指導の役に活躍する。図書館では司書に、博物館等では学芸員に助言を求めさせるべきである。

**■ 成績評価**

- 成果中心の論文・発表によって、内容本位の配点をする方式。
- 研究プロセスを表す論文・発表によって、各プロセス段階に配点する方式。
- 研究内容に70%、論文の表現に10%、発表に20%などと配点する方式。

---

筑波大学国際総合学類  
教育方略集  
平成22年 3月 3日

---

発行 筑波大学国際総合学類  
発行者 国際総合学類長 福井幸男  
[fukui@cs.tsukuba.ac.jp](mailto:fukui@cs.tsukuba.ac.jp)  
監修者 国際総合学類カリキュラム委員会  
首藤もと子  
国際総合学類FD委員会  
内山洋司  
担当者 教育デザイナー 君島浩  
システム情報工学科  
[kimijima@cs.tsukuba.ac.jp](mailto:kimijima@cs.tsukuba.ac.jp)