



# 情報技術は高等教育をどう変えるか？ ポスト・コロナの大学運営を考える

2022年1月19日

AMS合同会社/Dream Project School

山本 秀樹

# 自己紹介



学生時代はラクロス部漬け。全日本選手権優勝を経験

約20年、高機能化学素材の新規用途開拓に従事。

社会人10年目に留学したケンブリッジ大学の教育方法に感化され、日本に応用できないか模索

2015年～2017年までミネルバ大学の日本での認知活動を担当

ミネルバ大学の教育のエッセンスをさまざまな分野に応用するため、Dream Project Schoolを立ち上げ、現在に至る

堅い経歴は、[www.hyamamoto.com](http://www.hyamamoto.com)、  
半生記は、<https://an-life.jp/article/1310> をご参照

# 本日の流れ

- ミネルバ大学の教育について
  - 目的
  - 教育内容
- 日本への応用事例
- ポストコロナにおける大学運営への提言



# ミネルバ大学 (Minerva University) について

- 2014年、クレアモント大学コンソーシアムのケック大学院大学 (KGI) とミネルバ・プロジェクト社の合併事業として、同大学院傘下に Minerva Schools at KGIとして開校
- 2021年、WASCより独立校としての認可を取得し、**Minerva University**に名称変更。
- **主な特徴：**
  - ・ 広報/入試/学習/キャリア構築支援まで徹底した情報技術の活用
  - ・ 幅広い学問分野や実生活に応用できる汎用的能力を育むカリキュラム
  - ・ 世界7ヵ国に滞在、生活/プロジェクトを通じた異文化没入経験

## ミネルバ・プロジェクトの“目的”

**“Nurturing Critical Wisdom for the Sake of the World.”**

### その第1段階としての“高等教育の再創造”

高等教育を最新技術を用いて、“本来あるべき姿”に戻す。

ミネルバ大学は、ベンチマークとして他大学の模範となる存在であり続けることを目指している。

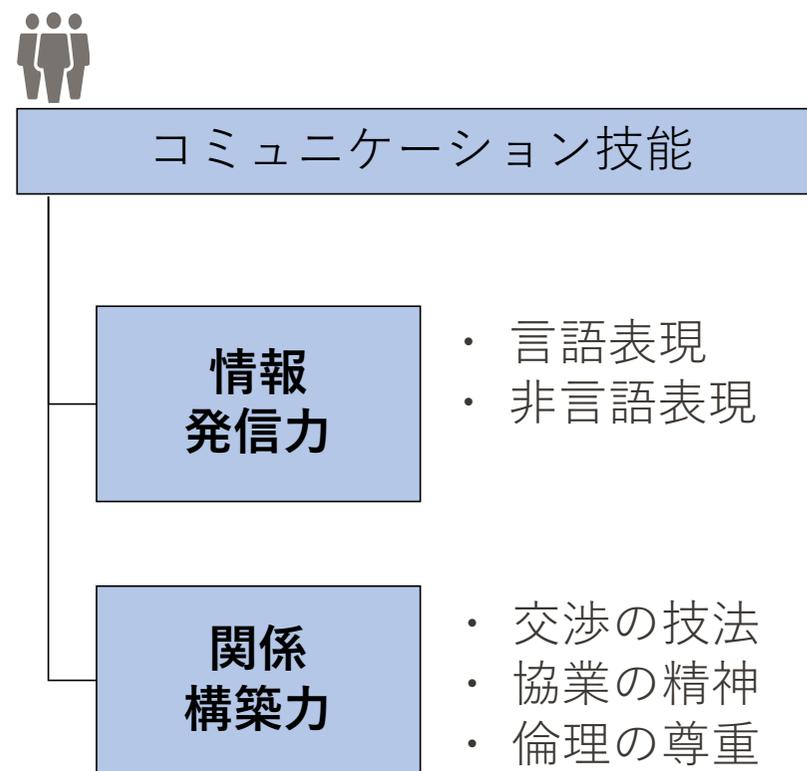
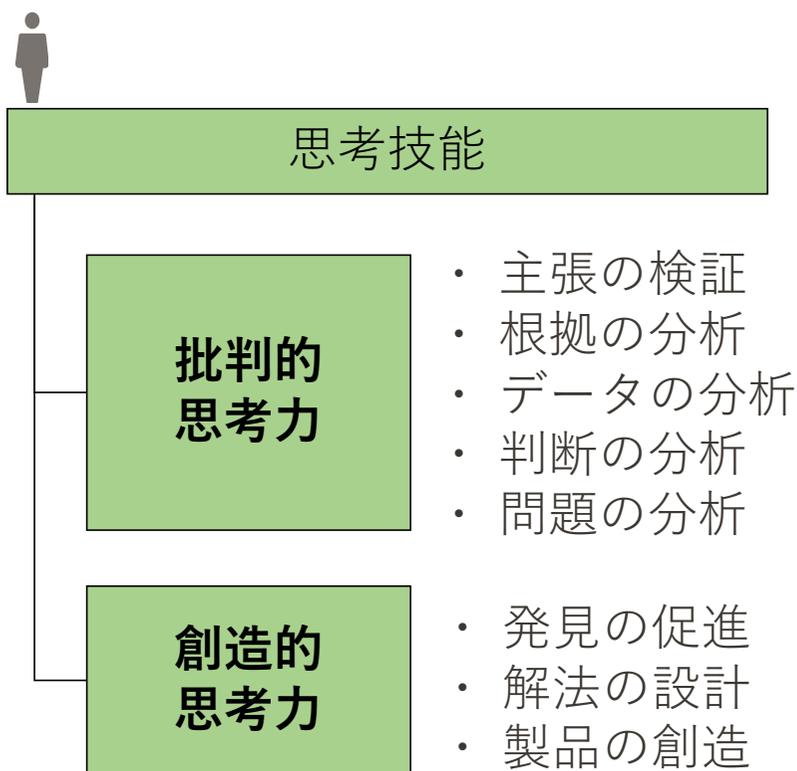
## ミネルバ大学が問題視している大学（学部）教育の現状

- 実社会と接続していない専門知識
- 使われない学習効果の高い教授法
- 不足し、偏った国際経験
- 富裕層クラブとなったトップ大学

## ミネルバ大学が示した解決策

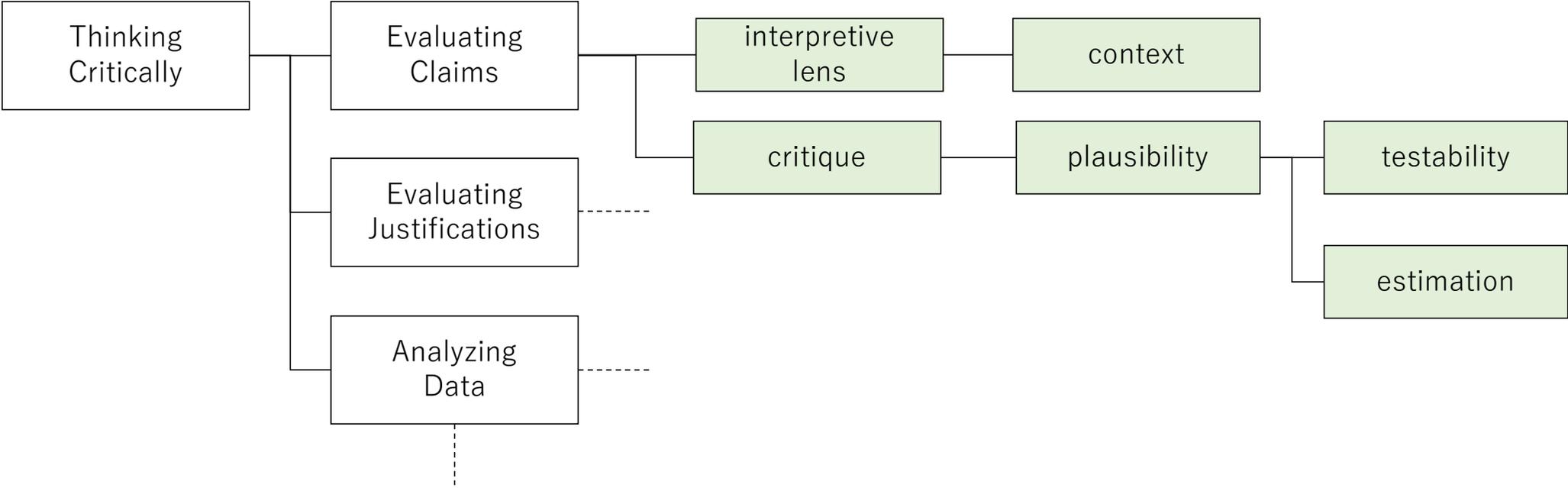
- ① 幅広い分野に応用できる汎用能力（Practical Knowledge）を足場に、学生が進みたい専門領域を選択していくカリキュラム
- ② 学習科学に基づく、効果の高い教授法のみを採用する
- ③ 世界7ヵ国に移り住み、現地住民と同じ生活・仕事スタイルを経験する異文化没入経験
- ④ 家計の経済力に関わらず、才能と努力を合わせ持ち、自分達が伸ばせると確信できる学生のみに席を提供する入試制度

# ミネルバ大学の足場型カリキュラムの起点となる汎用能力とは“転移できる”体系化された認知能力



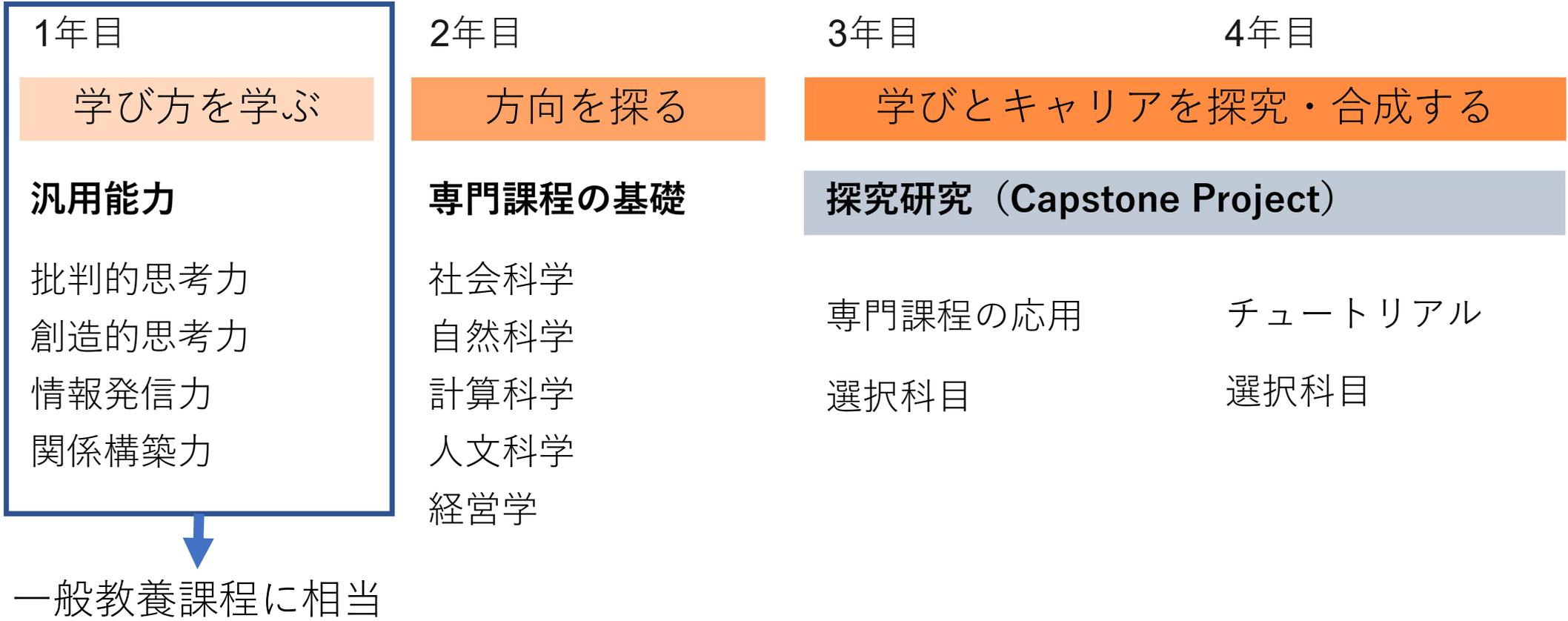
# 各認知能力はプロダクション・システムの考え方※を採用、 要点となるコンセプトに分解され、これが学習目標となる

## コンセプト（学習目標）



※「条件部(condition)を満たすのであれば、行為部(Action)を実行せよ」という ルールの集合に基づいて、系列的に制御された推論を実行する考え方。  
詳しくは、Newell, A., & Simon, H. A. (1972). Human problem solving (Vol. 104, No. 9)をご参考。図はMinerva Project 社の公開しているコンセプト一覧より、山本作成

# ミネルバ大学の学士向けカリキュラム



出典：Minerva University ウェブサイトより山本作成

注：1年目の科目は、Formal Analysis、Empirical Analysis、Multimodal Communication、Complex Systemであるが、ここではそれぞれの科目の学習目的に注目して意識している

## ミネルバ大学のカリキュラムに対する評価

“ミネルバ大学は、我々が最も重要だと考えている学習成果で結果を出すことに注力している”

ミネルバ大学のしっかりとしたカリキュラム、とりわけ、  
**学年を重ねることにより難度が上がっていく、  
自律したプロジェクト学習に重みが置かれている点**を評価する

ミネルバ大学が示した結果は素晴らしいもので、  
全ての教育機関が応用できるし、またそうすべきだと考える”

リン・パスケーラ 全米大学協会会長

# 学習科学に基づく教授法

## 学習効果の低い教授法

- ・ 講義による情報伝達
- ・ (実体験を伴わない)  
定期テスト/レポート評価



## 学習効果の高い教授法

- ・ 反転授業
- ・ 学び合いによる理解の把握
- ・ 事実に基づく、高頻度の  
フィードバック

## ミネルバ大学における授業（設計～フィードバック）

- ・ 同じ科目を担当する教員が毎週金曜日（原則）にミーティングを行ない共通の授業内容を設計する
- ・ 学生は事前課題で一定の評価を獲得しないと授業参加できない
- ・ 授業中、教員はファシリテーションに徹する  
学生は、ガイドラインに沿って、ディスカッションを行なう  
※全ての授業が録画されている
- ・ 教員は、授業後、録画された学生の発言を確認し、学習目的であるコンセプトの習熟度と改善するための助言を個別に送付する
- ・ 個別の学生において、コンセプトの時系列の習熟度を分析し、翌週以降の授業設計を調整する

## ミネルバ大学における授業（設計～フィードバック）

- ・ 同じ科目を担当する教員が毎週金曜日（原則）にミーティングを行ない  
同一の授業設計ツールを用いて同じ授業を設計する
- ・ 学生は事前課題で一定の評価を獲得しないと授業参加できない
- ・ 授業中、教員はファシリテーションに徹する  
学生は、ガイドラインに沿って、ディスカッションを行なう  
※全ての授業が録画されている/授業中の発言量がモニタリングされる
- ・ 教員は、授業後、録画された学生の発言を確認し、学習目的であるコンセプトの習熟度と改善するための助言を個別に送付する
- ・ 教員は、個別の学生におけるコンセプトの時系列の習熟度を分析し、翌週以降の授業設計を調整する

## 都市の中にキャンパスを創るのではなく、 都市をキャンパスとして活かす

### 一般的な大学

- 都市の郊外に広大な敷地を有する
- キャンパス内に食堂、運動場など生活に必要なものが揃う
- 外部の人（とりわけ地域の生活者）との接点はほとんどない

### ミネルバ大学



## 都市の中にキャンパスを創るのではなく、 都市をキャンパスとして活かす

### 一般的な大学

- 都市の郊外に広大な敷地を有する
- キャンパス内に食堂、運動場など生活に必要なものが揃う
- 外部の人（とりわけ地域の生活者）との接点はほとんどない

### ミネルバ大学

- 自前の施設は持たない
- 都市に賃貸契約の学生寮のみ。最小限のサポート・スタッフ
- 外部の人（とりわけ地域の生活者）と交流しなければ生活できない



出典：すべて、Minerva University Facebook

## Location Based Activities

学んだことを滞在する国のパートナーからオファーされたプロジェクトに応用。

プロジェクト例：

- ・ サンフランシスコのホームレス施策を改善せよ（SF市長室）
- ・ アルゼンチンにおける遠隔教育を設計しよう（教育・文化省）
- ・ スタートアップにとって快適なオフィスをデザインせよ（Gensler）
- ・ 移民が地域にスムーズに合流できる学習できる教育プログラムを開発せよ

## 世界中から“才能x努力の人”を低コストで見つけ、 自分達に合う人だけを選ぶ入試の設計

### 一般的な大学入試（米国大学）

- 共通テスト（SAT/TOEFLなど）
- 事前課題型エッセイ
- 推薦状
- 学校の成績
- 独自の選考
- 面接
- 入学審査料
- 入学前のデポジット

### ミネルバ大学



## 世界中から“才能x努力の人”を低コストで見つけ、 自分達に合う人だけを選ぶ入試の設計

### 一般的な大学入試（米国大学）

- ~~共通テスト（SAT/TOEFLなど）~~
- ~~事前課題型エッセイ~~
- ~~推薦状~~
- 学校の成績
- 独自の選考
- ~~面接~~
- ~~入学審査料~~
- ~~入学前のデポジット~~

### ミネルバ大学

- 学校成績
- 独自の選考
- 入学審査料無料
- 合否ラインの学生の個別フォロー
- 入学前のデポジット不要
- 合格者向け学習体験会（SF）
- **全てオンライン、One Stopで完結**

## どうやって必要な人に情報を届ける？ → デジタル・マーケティングの徹底

### 紙媒体の廃止

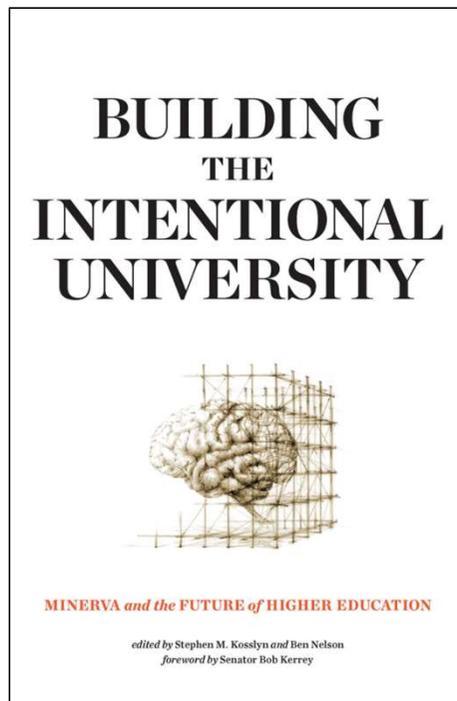
- 紙媒体への広告を一切行わない
- 紙のパンフレットなどは廃止・配布しない

### デジタル広報 データ分析

- 主催者によって情報拡散されるシンポジウムへ参加
- 理念を共有する団体を通じたインターネット上のキャンペーン
- インターネットでの取材・記事を優先的に選択
- 自主制作の動画/記事をSNSで配信
- 学生のプロフィールに合わせたニュース記事の配信

ご参考)

# ミネルバ大学に関する詳しい情報



# 本日の流れ

- ミネルバ大学の教育について
  - ・ 目的
  - ・ 教育内容
- 日本への応用事例
- ポストコロナにおける大学運営への提言

## ミネルバ大学を応用する際の注意点

- **いままでの仕組みを変えずに情報技術を利用しても効果は期待できない**
  - ミネルバの教授法（とりわけForumを利用した授業）を採用する際、最大のボトルネックは教員トレーニング
  - ミネルバ大学のコンセプトは、自分の大学のDP（Diploma Policy）と必ずしも一致しない
- **明確な“ありたい姿”（Transformation後の姿）の設定が鍵**

“変えたい仕組み”と“ありたい姿（目的）”から打ち手を導き、それを実現するために、どのように情報技術を活かしたいか、を先に決めること

# 日本での応用事例紹介

- 清泉女子大学 地球市民学科
- ネットの大学 Managara (新潟産業大学)

## 新カリキュラムにおいて、経験学習を補完するための基礎概念を強化する

### もともとの強み：

- 20年間の経験学習（フィールドワーク）の実績
- 学祭的な教授陣
- 少人数（定員60名）

### 導入にあたっての準備

- 2年間の教員研修
- 基礎概念（コンセプト）の再編集
- 経験学習に足場型カリキュラムを応用
- 社会情動学習（SEL）の導入

# 応用事例 - 1 清泉女子大学

## ■ カリキュラム (2021年度)

### 1年次

「チェンジメーカー」としての基礎的な素養やスキルを身につけます

豊富な事例をもとに、思考の概念・ツールである「101のコンセプト」を学びます。また、少人数で英語の4技能スキルを向上させていきます。

### 2年次

グループプロジェクトを中心に、応用的スキルも磨いていきます

仲間と協働してプロジェクトを行うことの難しさと醍醐味を体感します。また、夏季集中講座を通して「使える」英語力を確実に身につけます。

### 3年次

「自分がやりたいこと・やるべきこと」に徹底的に向き合います

ゼミナール教員や専属スタッフのアドバイスを受けて、取り組むべき課題について自らが企画立案した「卒業研究プロジェクト」に取り組みます。

### 4年次

大学での学びを将来のキャリアと結びつけながら4年間の成果をまとめます

自らが発見した問題を、自らの手で解決する「卒業研究プロジェクト」を完成させます。成果を、卒業論文・卒業プレゼンテーションとしてまとめ発表します。

グローバル社会系科目

地球市民セミナー 1(前期)  
地球市民セミナー 2(後期)



地域研究1(東アジア)  
地域研究2(東南アジア)  
地域研究3(南アジア)  
地域研究4(中東・北アフリカ)  
地域研究5(北米)  
地域研究6(欧州)  
地域研究7(ラテンアメリカ)  
グローバル・スタディーズ1(教育)  
グローバル・スタディーズ2(国際金融・国際経済)  
グローバル・スタディーズ3(国際保健・公衆衛生)  
グローバル・スタディーズ4(国際機構論)  
グローバル・スタディーズ5(歴史)  
グローバル・スタディーズ6(国際日本学)

Global Citizen and Politics  
Global Citizen and Culture  
Global Citizen and Society  
Global Citizen and Peace  
Global Citizen and Human Resource  
Global Citizen and Environment  
Global Citizen and Technology  
Global Citizen and Religion  
Global Citizen and Media  
Global Citizen and Business  
Global Citizen and Development  
Global Citizen and Law  
Global Citizen and Justice  
Global Citizen and Constructive Controversy

専門事例:地球市民と政治  
4 専門事例:地球市民と文化  
専門事例:地球市民と社会  
専門事例:地球市民と平和  
専門事例:地球市民と人的資源  
専門事例:地球市民と環境  
専門事例:地球市民と技術  
専門事例:地球市民と宗教  
専門事例:地球市民とメディア  
専門事例:地球市民と企業  
専門事例:地球市民と開発  
専門事例:地球市民と法  
専門事例:地球市民と正義  
専門事例:地球市民と対話

2

個人プロジェクト

チュートリアル  
個人プロジェクト1(前期)  
個人プロジェクト2(後期)

グループプロジェクト

グループプロジェクト1(前期)  
グループプロジェクト2(後期)

卒業研究プロジェクト

研究プロジェクト(ゼミナール)  
プロジェクト・プレゼンテーション(3年末)  
シニアチュートリアル(4年後期)

2 フィールドワーク  
GCS インターンシップ



卒業論文

卒業プレゼンテーション

コンセプトスキル系科目

1

基礎概念1(前期)  
基礎概念2(後期)  
English for Global Citizen1(前期)  
English for Global Citizen2(後期)  
映像表現法 アート・デザイン論  
7 リーダーシップ組織論

English for Global Citizen3(前期)  
3 国際協力のための英語(夏期集中)  
データサイエンス入門(前期)  
データサイエンス応用(後期)  
ユニバーサル・コミュニケーション論 コーチング論  
ユニバーサル・コミュニケーション演習 コーチング演習

プレゼンテーション技法  
国際協力のための外国語  
英語特別演習1  
英語特別演習2  
外国語特別演習

2 諸言語特別演習1  
諸言語特別演習2  
諸言語特別演習3

① 基礎概念 (ミネルバ大学のコンセプトをたたき台に**独自の101個のコンセプトに再編集したもの**)を必修科目に

② プロジェクト学習が「個人」→「グループ」→「2年間の研究プロジェクト」という足場型に。

# 基礎概念の授業は、三菱みらい育成財団に2021年度の「21世紀型教養教育プログラム」として採択されました！

輝け！未来。  
未来は  
あなたたちの  
ものだから。



## 清泉女子大学 文学部 地球市民学科

URL | <https://www.seisen-u.ac.jp/>

Program | 「グローバル・シティズンのための101のコンセプト」  
～VUCA時代におけるアクティブ地球市民育成プログラム～

### 教育プログラムの概要・特徴等

2001年創設の清泉女子大学文学部地球市民学科は日本で唯一の地球市民学科として、グローバルな視野を持って地球社会のために行動できる「地球市民(Global Citizen)」の育成に注力している。学科創設20周年に当たる2021年度から、VUCA時代※にアクティブに活躍できる地球市民を育成することを念頭に、思考と実践の「型」の習得、プロジェクトによる実践、JICAメソッドによる外国語教育、データサイエンス教育、きめ細かな指導などから成る新たなプログラムを開始している。

正解のない時代にあっては、汎用的な思考と実践の「型(コンセプト)」を習得することが重要である。そこで従来の学問領域の壁を取り払い、①批判的思考力、②創造的思考力、③人間関係構築力、④情報発信力から構成される「グローバル・シティズンのための101のコンセプト」を抽出し、地球市民学を構成するメディア・社会、開発・環境、文化・宗教、平和・対話、ビジネス・人的資源といったテーマに関連する「事例(コンテンツ)」を用いながら、コンセプトの理解を促進する授業を行っている。高等教育のカリキュラムを「コンテンツ・ベースド」一辺倒のものから、「コンセプト・ベースド」とのハイブリッド型にした極めてユニークなプログラムである。

※ Volatility(変動性)、Uncertainty(不確実性)、Complexity(複雑性)、Ambiguity(曖昧性)の四つの単語の頭文字を取った造語

	1年次	2年次	3年次	4年次
前期	新入生ガイダンス Growth Mindsetの獲得 4年間のAcademic Planning			
夏	生徒-学生 学術的な思考の概念や思考のツールおよび言語などスキルの習得	ファーマトランスファー能力の獲得	研究プロジェクト ゼミ教員の指導を受けつつ、卒業プロジェクトの立案と実施	
後期	個人プロジェクト ポスターセッション	グループ・プロジェクト ポスターセッション	プロジェクト プレゼンテーション	卒業論文 卒業プレゼンテーション
春				



## 幅広い学習者を対象に学習機会の柔軟性を提供する

### コンセプト：

- 全てがオンラインで完結する大学
- 登校の必要なし
- “〇〇しながら”学べる

### 導入にあたっての準備

- 問題解決法と創造思考法の2つのコンセプト系科目を新設・必須に
- 問題解決法の成績上位者のみが受講可能なキャリア構築支援講座を設置
- さまざまな経験学習プログラムを提供する外部企業・市民大学と提携

# 経験学習の提携先例



渡航先はアジア新興国を中心に、世界45か国以上から  
選択できる海外インターンシップ・プログラムを提供



日本の地方（さと場）をめぐり、地域創生  
プロジェクトと対話で構成される市民大学

出典：Managara、タイガー・モブ株式会社、さとのば大学

# 本日の流れ

- ミネルバ大学の教育について
  - 目的
  - 教育内容
- 日本への応用事例
- ポストコロナにおける大学運営への提言

# ミネルバ大学からの学び

- 教育者から学習者へ“主人公”を変換
- 広報/入試/授業/キャリア構築支援までシームレスな運営のデジタル化
- データによる学習効果と運営の検証
- 思考習慣（体系化された認知能力）は各教育機関によって最適化されるべき

# 日本での応用事例からの学び

- 小さく始める
- 手の内にあることから広げる→エフェクチュエーション
- 特定の技術の導入よりも先に組織の“目的”と“行動規範”にしっかり立ち返る

## ポストコロナにおける大学運営への提言

- 設立趣旨に立ち返り、自分達の教育プログラムを必要としている人達を再確認する。その人達を見つけ、直接アプローチする。
- 自分達が輩出したい学生はどのような能力が備わっているべきか、その能力を育むためのカリキュラムを再設計する。
- 自前主義から離れ、独自に創るべきものと外部リソースを使えるものとのを区別する。

## 最後に...

「教育」は「教え（を）育む」

「学育」は「学びを育む」

情報技術によって「学育」の実現性は高まりました。

「教育」を超え「学育」を始めましょう！