

一橋大学ソーシャル・データサイエンス 学部構想

渡部敏明

一橋大学

ソーシャル・データサイエンス研究・教育担当学長補佐
経済研究所長

社会科学の発展を考える円卓会議

2020年7月29日

背景・目的

- ▶ 現代はビッグ・データの時代と言われるが、日本ではデータを解析するデータサイエンティストが不足している。
- ▶ その一つの原因は、海外の大学にある統計学部が日本になかったことにある。
- ▶ 2017年4月に滋賀大学に日本で初めてのデータサイエンス学部が誕生し、その後、いくつかの大学がデータサイエンス関連の学部を作っている。
- ▶ 一橋は社会科学の大学であるが、社会科学でもデータ解析は重要。
- ▶ 社会科学のデータ解析に詳しいデータサイエンティストの育成を目的とする。

データサイエンスの手法

- ▶ データサイエンスには様々な分析手法がある.
- ▶ AI (人工知能)
 - ▶ 機械学習
 - ▶ ニューラル・ネットワーク
 - ▶ 深層学習
- ▶ 統計学
 - ▶ 頻度論
 - ▶ ベイズ統計
- ▶ 一橋大学ソーシャル・データサイエンス学部では、これらの手法の基礎をすべて学べるようにしたい.

カリキュラムの方針

- ▶ データサイエンティストにとって、プログラミングとデータハンドリングは不可欠。そこで、「プログラミングI・II」「データハンドリングI・II」をすべて演習付きで開講。
- ▶ 統計学や機械学習は理論だけでなく、実際のデータに応用するためにコンピューターを用いた演習を行う。
- ▶ 社会科学の各分野への応用という観点から、「データサイエンスと経営」「データサイエンスと経済」「データサイエンスと法」「データサイエンスと社会」「データサイエンスと言語」といったインターフェイス科目をそれぞれ複数（演習含む）開講。
- ▶ 統計の作り方についても学ばせるために、「公的統計」の授業を開講。

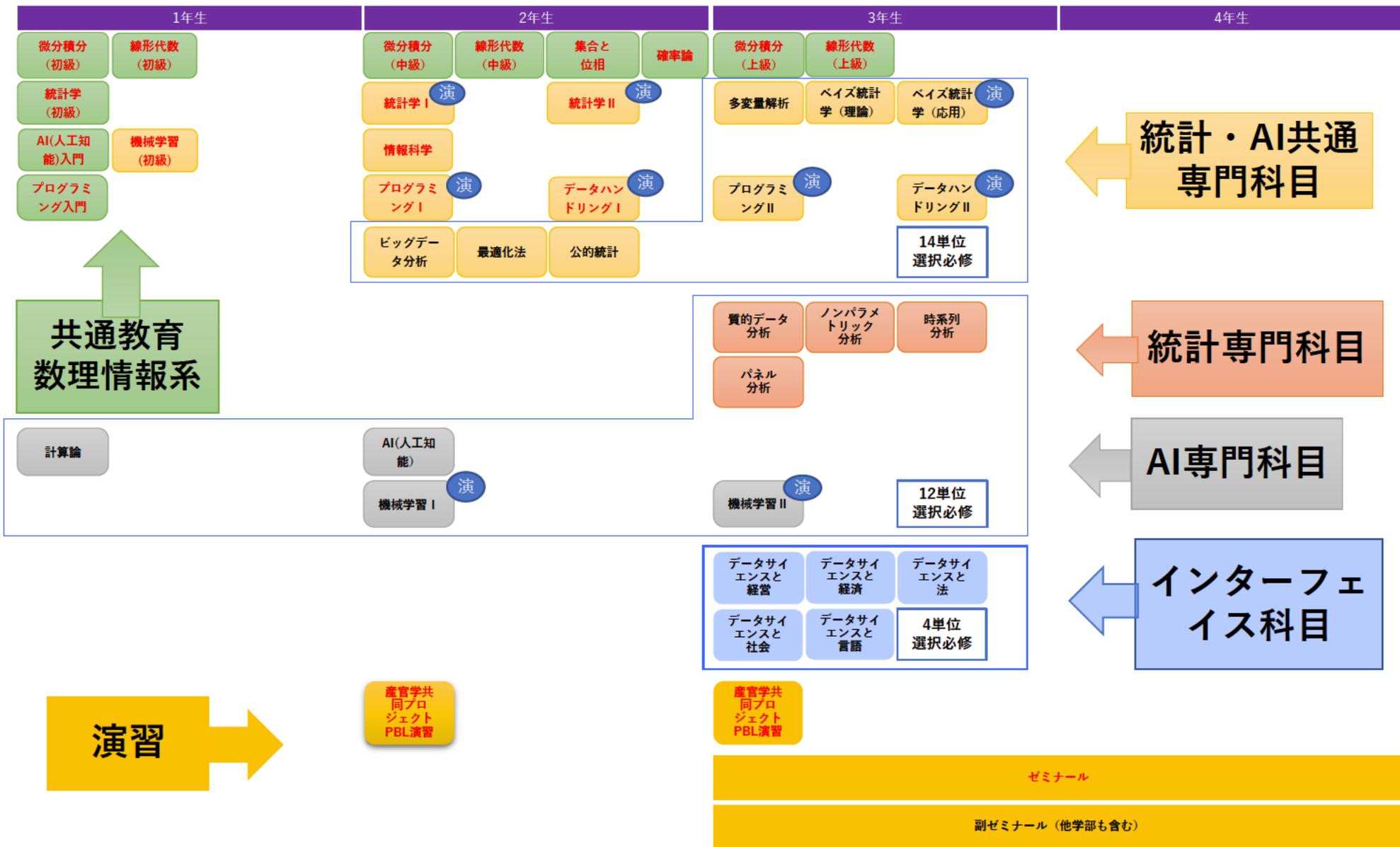
カリキュラムの方針 (続き)

- ▶ データサイエンスを学ぶために必要な「微分積分」「線形代数」「集合と位相」「確率論」といった数学をきちんと学ばせる。ただし、これらの授業は既に数理情報系の共通科目として開講されているので、それを利用する。
- ▶ 産官学共同プロジェクトとして、PBL 演習を複数開講し、2年と3年で履修させる。
- ▶ 学生に社会科学のどの分野に応用するかを選択させ、その分野の基礎を学ぶために、他学部科目としてその分野の授業を履修させる。

- ▶ 「データサイエンス系大学教育組織連絡会」の設立
- ▶ 発足時の会員
 - ▶ 滋賀大学データサイエンス学部
 - ▶ 総合研究大学院大学複合科学研究科統計科学専攻
 - ▶ 長崎大学情報データ科学部
 - ▶ 一橋大学ソーシャル・データサイエンス学部設立準備委員会
 - ▶ 兵庫県立大学社会情報科学部
 - ▶ 立正大学データサイエンス学部創設タスクフォース

カリキュラム案

※ 演：講義+演習がある科目 ※赤色の文字は必修科目



演習

統計・AI共通
専門科目

統計専門科目

AI専門科目

インターフェ
イス科目

ゼミナール

副ゼミナール (他学部も含む)