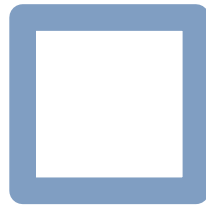


高校選択授業における データサイエンス教育の 実践事例

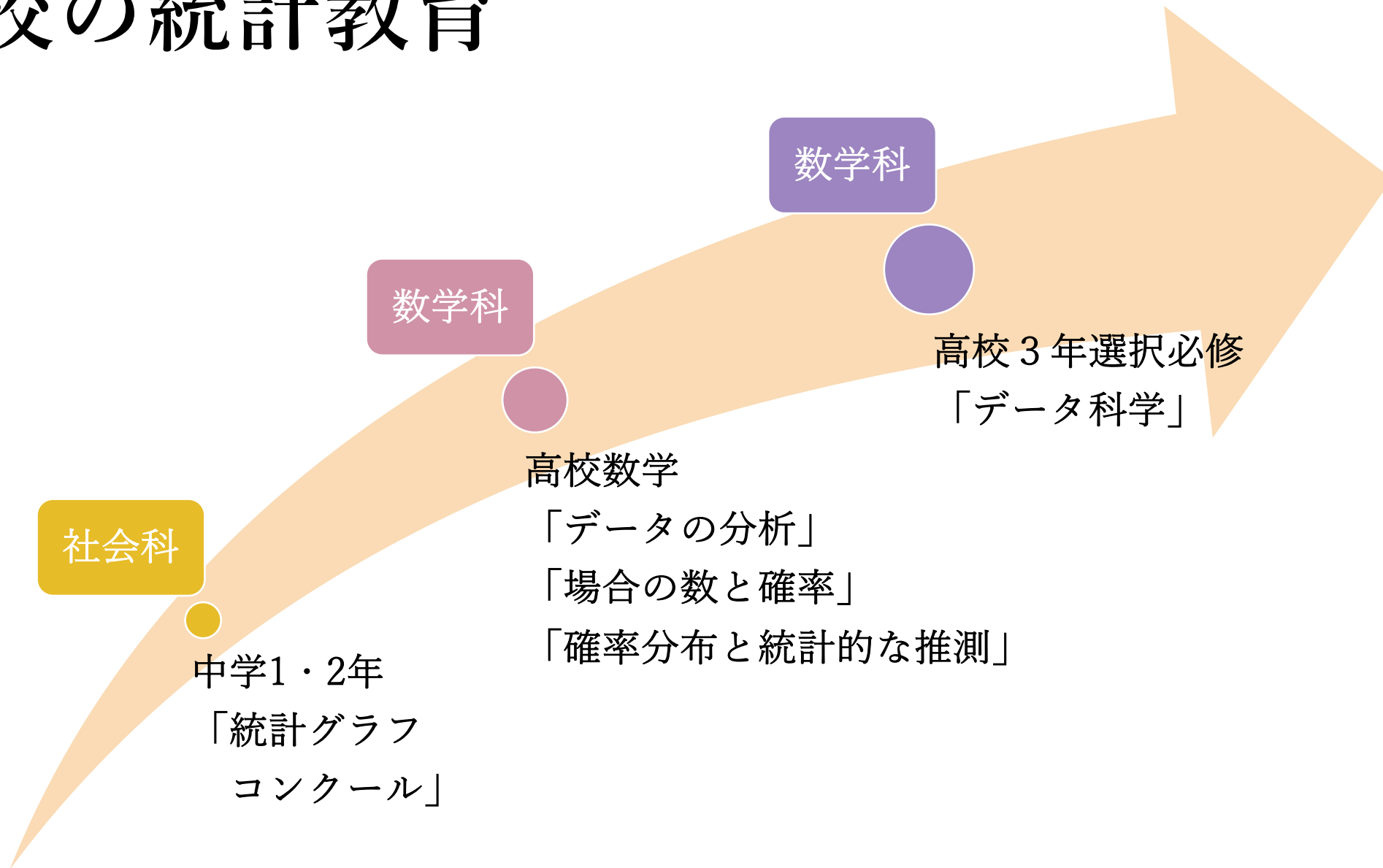
慶應義塾湘南藤沢中等部・高等部
小森晴菜、馬場国博



目次

1. 本校の統計教育
2. 選択授業「データ科学」
3. コンテストへの参加
4. 授業展開のふりかえり
5. 今後の展望

1. 本校の統計教育



2. 選択授業「データ科学」

- ✓ 高校3年生の選択必修科目
- ✓ R言語を用いてデータを分析
- ✓ 今年度の履修者は20名
- ✓ 1回あたり100分間、全14回

2. 選択授業「データ科学」

コンテストへの参加を必須課題に

A. 第15回 データビジネス創造コンテスト 10名

 高校生部門賞受賞

B. 第6回 和歌山県データ利活用コンペティション 10名

 NTT西日本賞受賞

※ 統計データ分析コンペティション2022には不出場

2. 選択授業「データ科学」



データビジネス創造コンテスト

和歌山県データ利活用コンペティション

重回帰分析

主成分分析

判別分析

クラスター
分析

Rの
基本
操作

多変量
解析

コンテストの準備
・研究発表

3. コンテストへの参加

第15回 データビジネス創造コンテスト

「寿命100歳時代を生き抜く知恵～疾病予防と病後の
幸せな生活～」

貸与データあり

プレゼンテーション形式



<https://dmc-lab.sfc.keio.ac.jp/dig15/>

◎学生・社会人コンシェルジュの指導あり

△大学生・院生のチームが多い（高校生増えてきた）

3. コンテストへの参加

第15回 データビジネス創造コンテスト

「寿命100歳時代を生き抜く知恵～疾病予防と病後の
幸せな生活～」

テーマ

- 福やく-服薬習慣を定着させるアプリ-
- クラスター分析を用いた保険プランの提案
- 糖尿病の予防と発症後のためのアプリケーションの提案
- 生活様式の変化による運動不足の改善の提案

3. コンテストへの参加

第6回 和歌山県データ利活用コンペティション

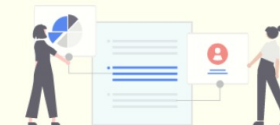
「人口減少社会における人や企業をひきつける地域づくり」

貸与データなし

プレゼンテーション形式

和歌山県データ利活用
コンペティション

COMPETITION



<https://datarikatsuyou.pref.wakayama.jp/jinzai/competition/>

- ◎高校生チームの参加数が多く、時期も良い
- △参加をするにはある程度のスキルが必要

3. コンテストへの参加

第6回 和歌山県データ利活用コンペティション

「人口減少社会における人や企業をひきつける地域づくり」

テーマ

- 谷戸地域を鬱病療養地に **神奈川県**
- 安定した暮らしを見つけよう！ワーキング@設楽 **愛知県**
- 限界集落・自治体の飛び地化の提案 **高知県**
- 繋げて広げる中津愛政策！ **大分県**
- 複合型商業施設の提案 **岡山県**

3. コンテストへの参加

不参加

統計データ分析コンペティション2022

貸与データなし

論文形式



<https://www.nstac.go.jp/statcompe/>

- ◎分析結果を論文に仕上げるスキルまで身に付く
- △論文を敬遠する傾向にあり？

4. 授業展開の振り返り

生徒の声

- Rの使い方を理解できないままコンペに臨むことになり、やりたいデータ処理ができなかった
- 夏休みに先生に質問をしながら取り組めばよかった
- 他のチームがクラスター分析を使った発表をしていた、ああいったものができればよかった

4. 授業展開の振り返り

担当者の反省

- 「詰め込み型」中心の授業を展開してしまった
- コンテストへの準備に時間をかけすぎ、好きなデータを自由に分析する時間が確保できなかった
- 多くの履修者が希望していたスポーツデータの分析に着手できなかった

4. 授業展開の振り返り



データビジネス創造コンテスト

和歌山県データ利活用コンペティション

重回帰分析

主成分分析

判別分析

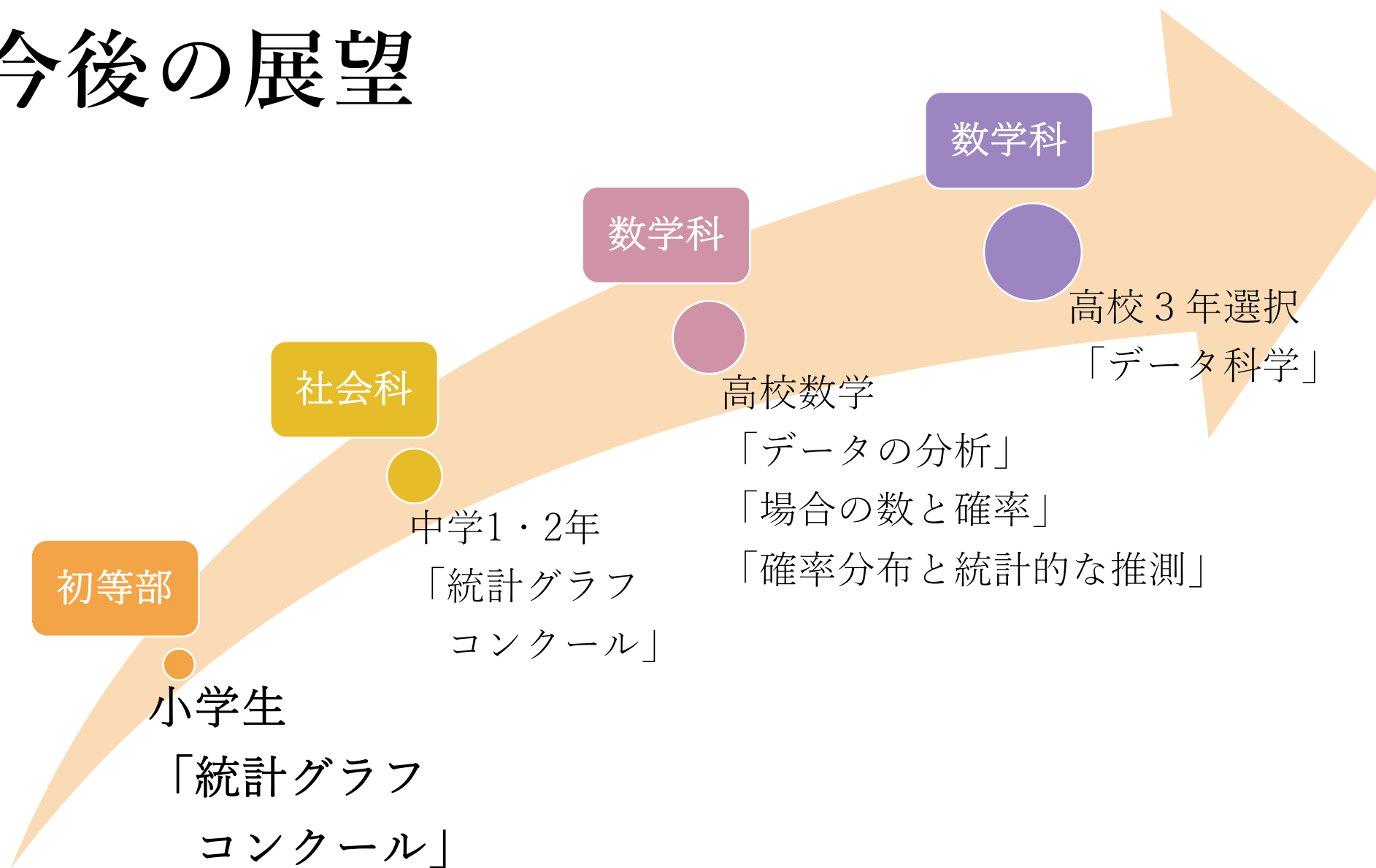
クラスター
分析

Rの
基本
操作

多変量
解析

コンテストの準備
・研究発表

5. 今後の展望



5. 今後の展望

中高生スポーツデータ解析コンペティション-2022-

貸与データあり

プレゼンテーション形式

中高生・
スポーツデータ解析
コンペティション
- 2022 -

<https://hs.sports.ywebsys.net/>

◎生徒の興味関心が強い

△履修者（高校3年生）を対象とするには時期が悪い

5. 今後の展望

4月

5月

6月

7月

8月

9月

10月

11月

12月

1月

2~3月

データビジネス創造コンテスト

和歌山県データ利活用コンペティション

統計データ分析コンテスト

中高生スポーツデータ解析コンペティション

1回目

2回目

Rの
基本
操作

多変量
解析

コンテストの準備

- ・ 研究発表
- ・ 自主研究

5. 今後の展望

- 履修者のマネジメント&サポート
- 教科横断をした総合的な指導
- 高校1・2年生にコンテストの存在をアピール
(スポーツデータ解析コンペ中心に)
- 詰め込み型から「自らスキルを獲得しに行く」授業へ
- R以外のツールを導入することも検討