



結果を共有することで
学習の深化を図る
シミュレーションの授業



神奈川県立茅ヶ崎北陵高等学校

情報科 三井 栄慶

目次

1. はじめに
2. 神奈川県立茅ヶ崎北陵高等学校
3. 授業单元について
4. 学習者の反応
5. おわりに

はじめに

情報Bでのシミュレーションの演習は個人作業が多いので進捗状況や理解度に差が出やすい。



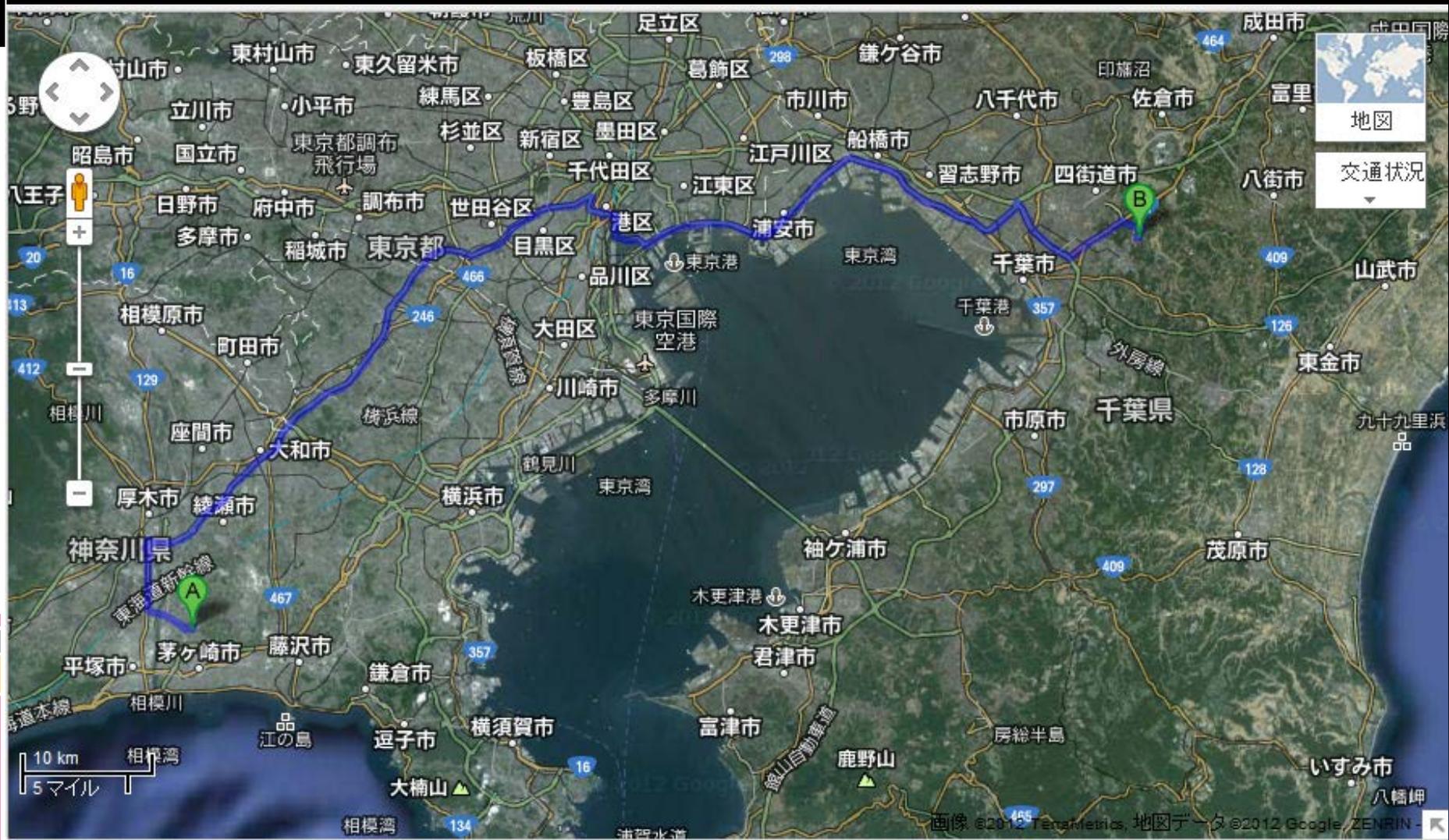
はじめに

得られた結果を発表を通して共有することにより進捗状況や理解度に差を消すことができるのではないかと考えた。



神奈川県立茅ヶ崎北陵高等学校





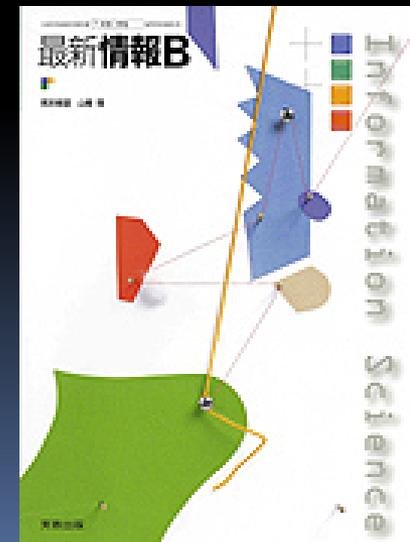


本校は全日制普通科の高校として、昭和39(1964)年4月に第1回の入学式を行って以来、平成23(2011)年で48年目を迎える茅ヶ崎でも長い歴史を持つ学校の1つです。卒業生は1万3000余名を数え、社会の各方面で活躍しています。

中でも、本校18回生の野口聡一さんは、宇宙飛行士として宇宙に飛び立ちました。その際には北陵の「応援旗」を携えて飛行し、帰還後、NASAの「飛行証明」とともに「応援旗」が北陵に帰ってきました。

情報の授業について

- 普通教科情報Bを1年次2単位必修
- 45分授業、1コマずつ独立して授業
- 使用教科書 実教出版「最新情報B」
- 授業時には教科外TTのサポートあり





室内飲食禁止
飲食物は持ち込まない

室内飲食禁止 &
飲食物持込厳禁





授業単元について

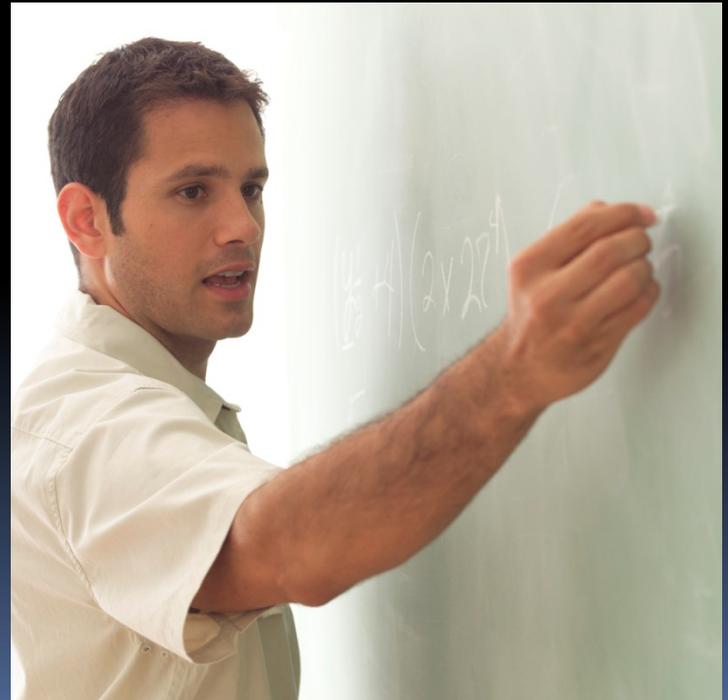
授業内容	授業時間
モデル化を理解する	3時間
シミュレーションを理解する	2時間
数式モデルを構築する	4時間
確率モデルを構築する	3時間
シミュレーション演習	4時間
確率シミュレーション演習	3時間
待ち行列演習	2時間

授業単元について

授業内容	学習内容
Excel で関数グラフを描く	Excel を用いて2次関数のグラフを描く
コンピュータによるシミュレーション1	1次式の数式モデルのシミュレーションを行い、考察までの手順に慣れさせる。
コンピュータによるシミュレーション2	指数関数の数式モデルのシミュレーションを行い、パラメータの変化によるグラフの変化を確認し、考察させる。
コンピュータによるシミュレーション3	フィードバック制御の数式モデルのシミュレーションを行い、条件によるグラフの変化を確認し、考察させる。

授業概要

- 数式モデルの解説 (5分)
- シミュレーション (15分)
- 発表 (15分)
- 考察 (10分)



学習者の反応

- 理解達成度に差が出ないことがみられた
- 学習者の新たな発見を促すことができた
- モデル化に対する興味関心の増加
- プレゼンテーションスキルの増加
- 聞く姿勢の態度が良好になっていった

おわりに

- ・ モデル化とシミュレーションの学習を問題解決型の授業へ移行できないか？
- ・ 学習者はモデル化とシミュレーションの概念を理解できたか？

