

「大学初年次数学教育の再構築」 成果報告

まとめと今後の課題

大阪府立大学総合教育研究機構

数学グループ

川添 充

平成14年度

平成17年度

平成19年度

平成20年度

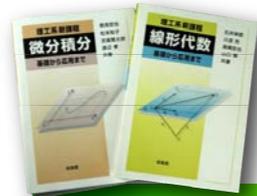
平成21年度

現在

三大学統合
機構設立

特色GP
採択

教育棟完成



統一教科書

改訂&演習書準備

再履修クラス

基礎学力調査

拡大

オフィスアワー

質問受付室

移転

拡充



Web数学学習システム

新システム



取組の効果

組織的な教育体制による
教育方法・環境の提供

総合教育研究機構の設立

再履修クラスの設定

高校・専門との円滑な接続

数学基礎学力調査の実施

学部との意見交換会

能動的な学習の支援

質問受付室

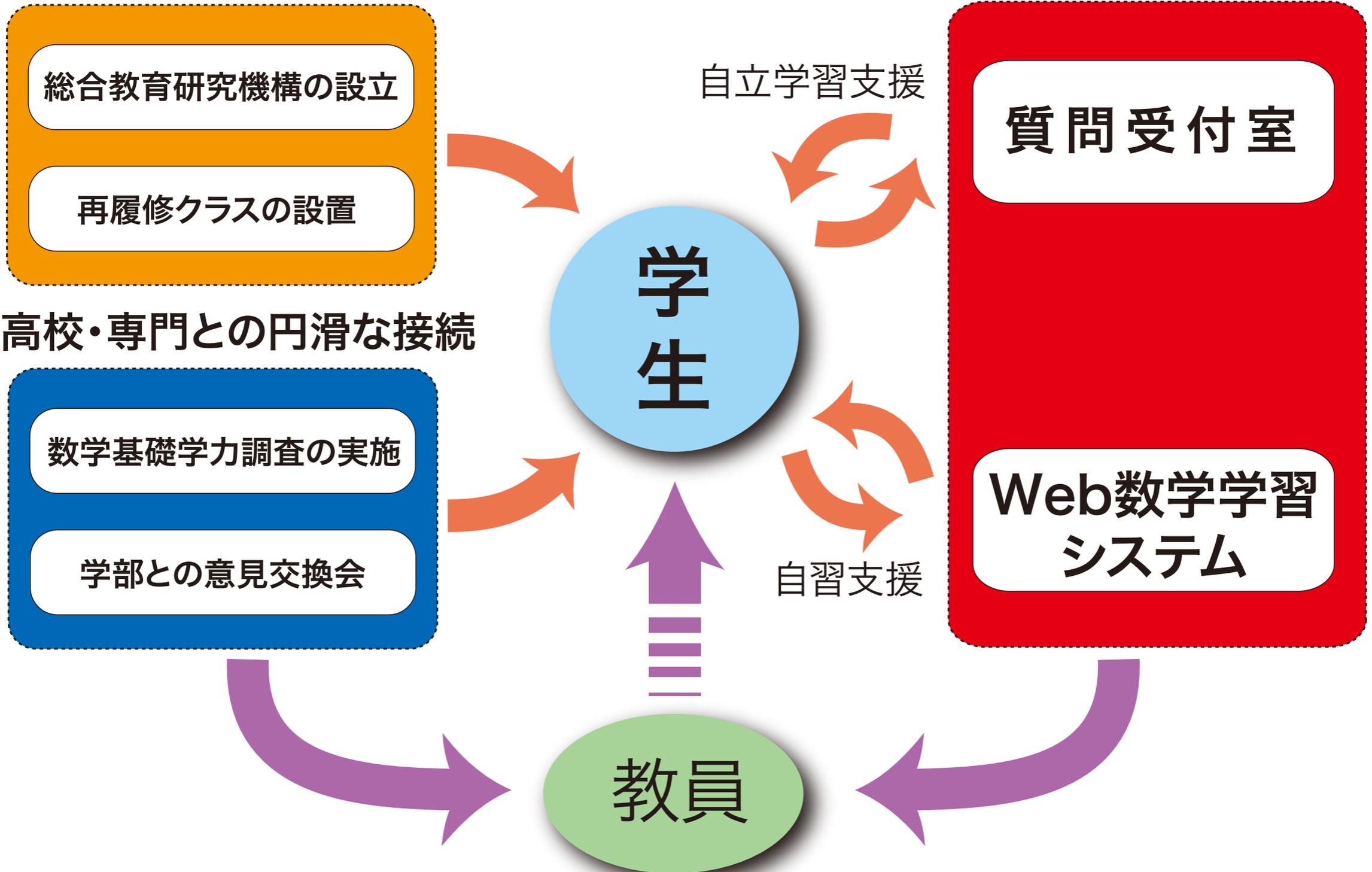
Web数学学習システム

学生

教員

自立学習支援

自習支援



取組の発端となった問題意識

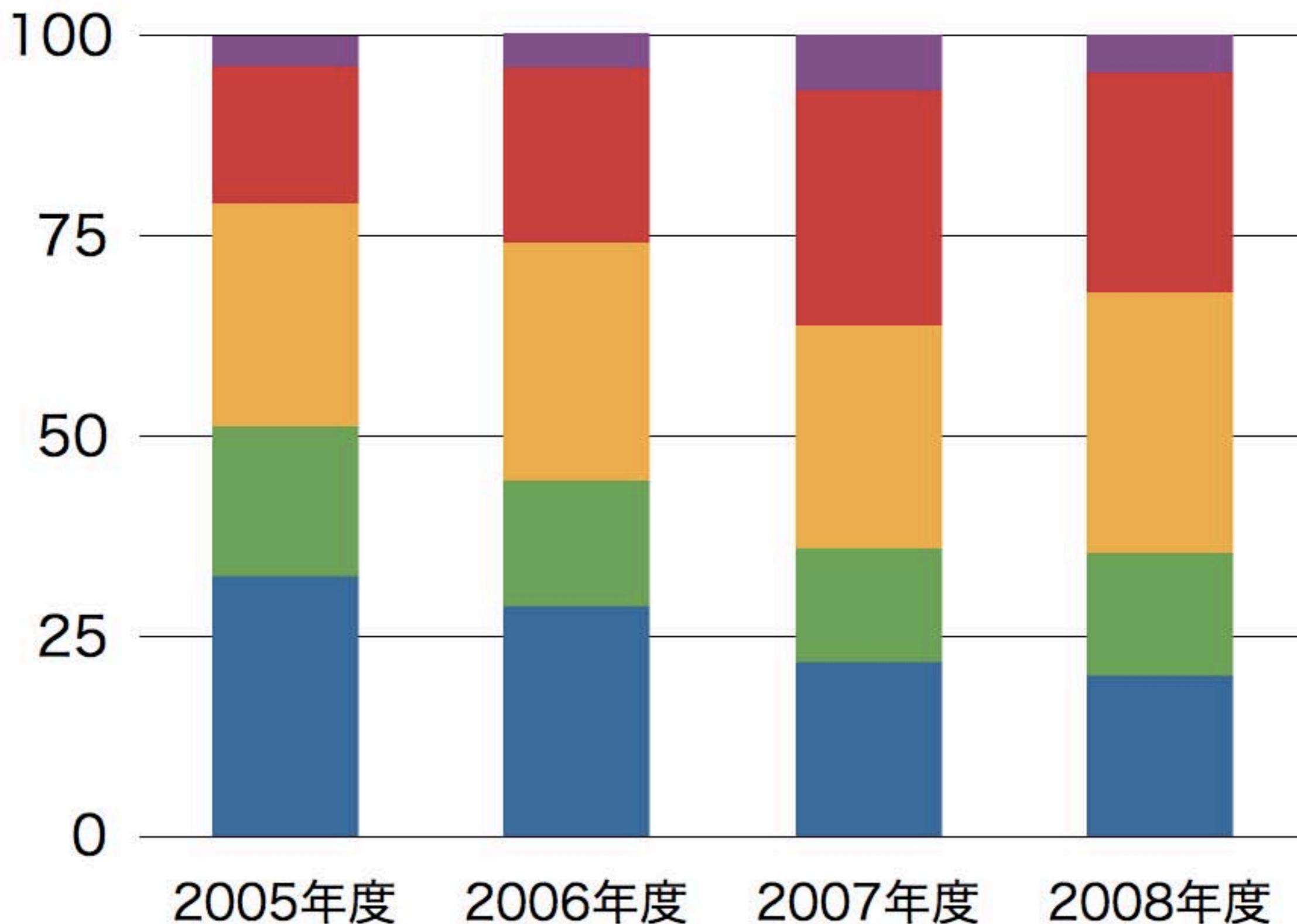
- 受動的な学習態度。
- 授業時間外学習ほぼ0。
- 数学は暗記科目。
- 「答えをください。」
- 記述式答案が書けない。

取組の効果

- 質問受付室・Web数学学習システムの利用増加
- 授業時間外学習の増加
- 単位取得率の増加（一部）
- 質問受付室・Web数学学習システムと連動した授業モデル
- 他分野への波及

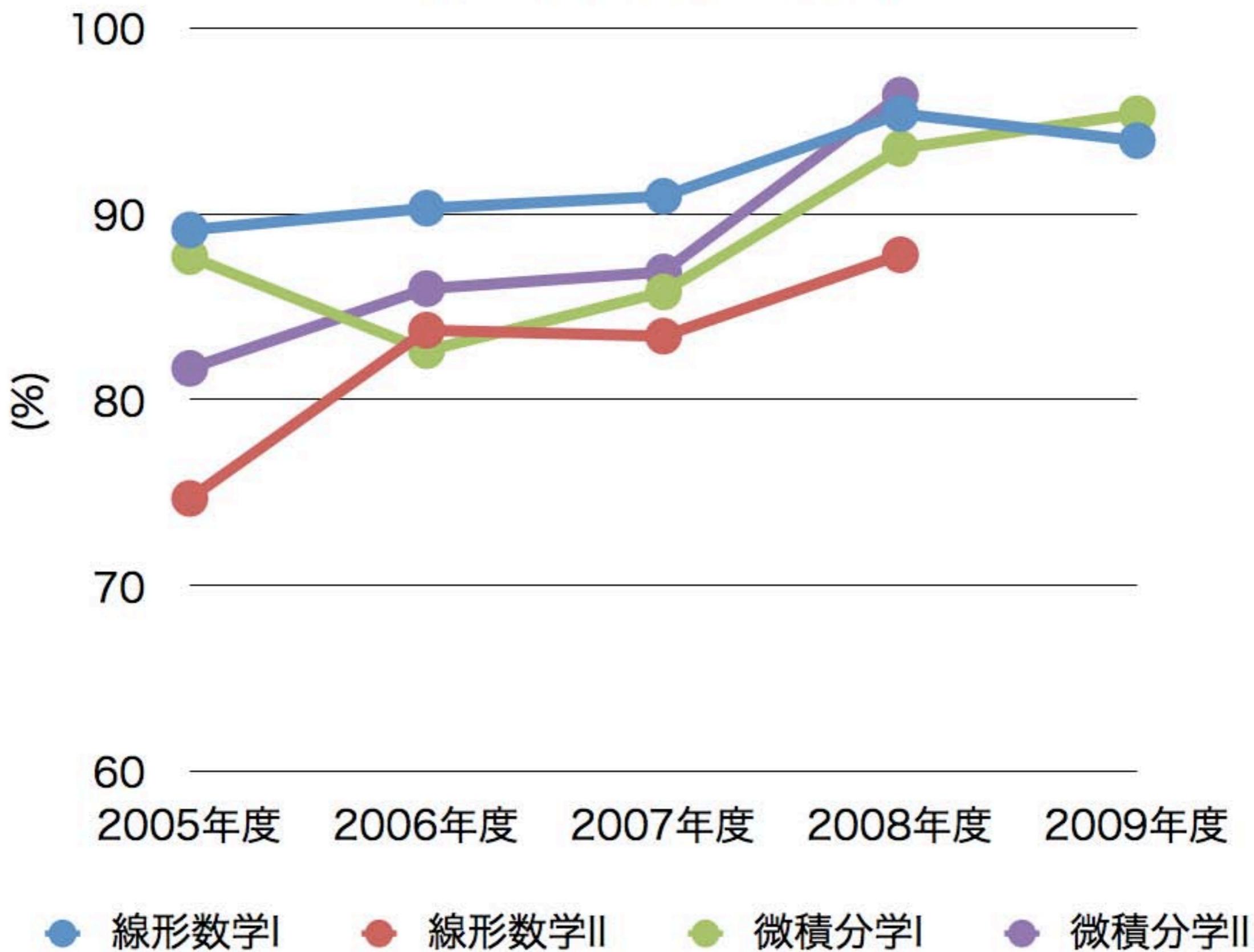
(%)

1科目あたりの授業時間外学習時間の推移



■ ほとんどなし ■ 15分程度 ■ 30分程度 ■ 1時間程度 ■ 2時間以上

単位取得率の推移

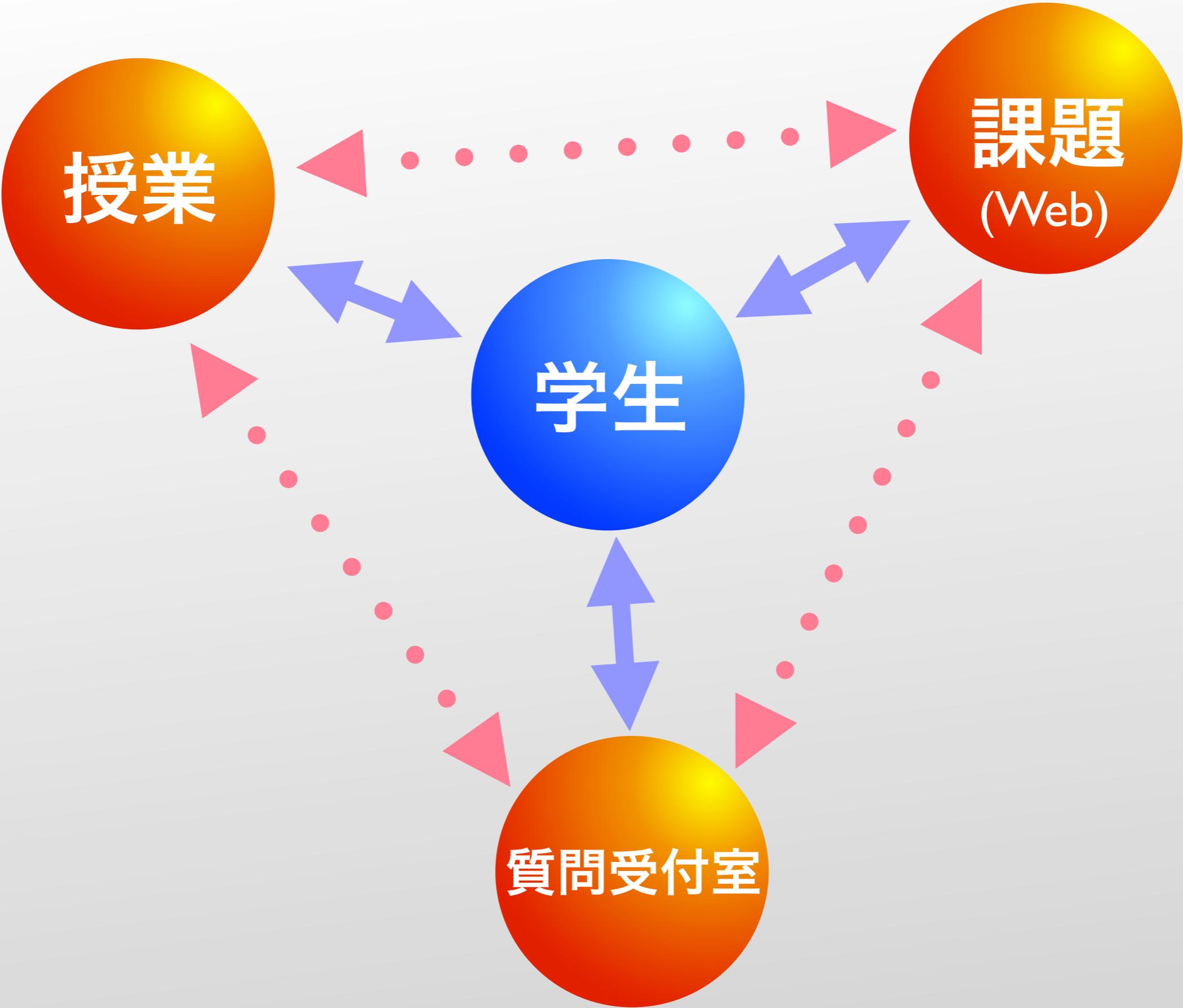


授業

課題
(Web)

学生

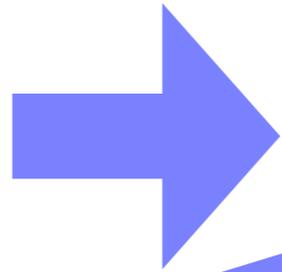
質問受付室



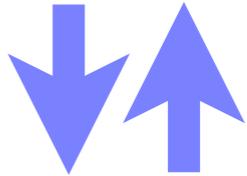
小テスト

講義

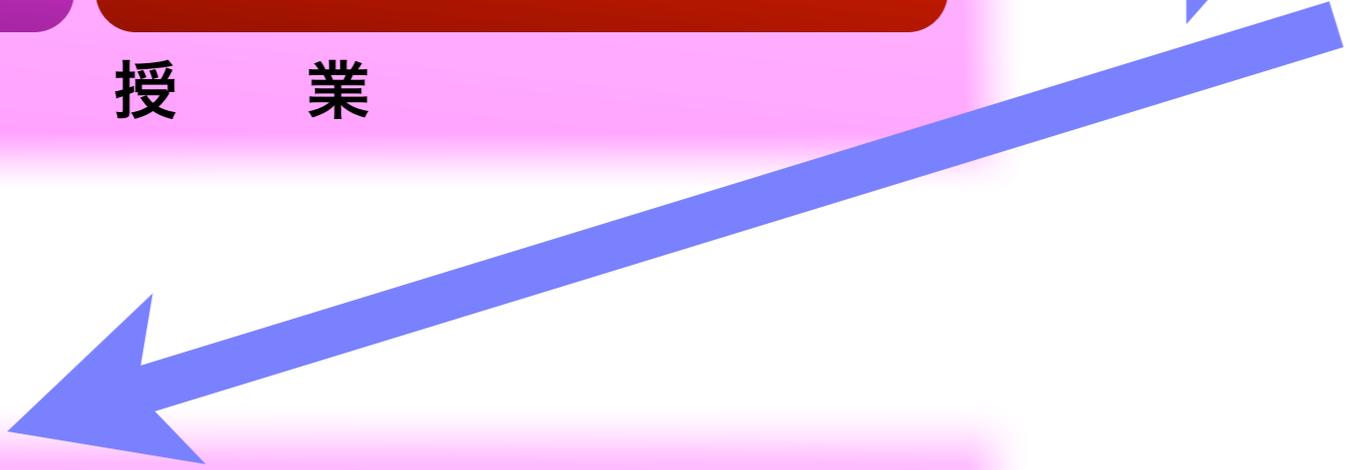
授業



授業時間外学習
(課題含む)



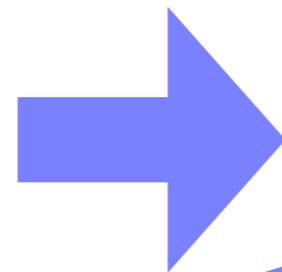
質問受付室



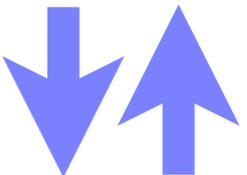
小テスト

講義

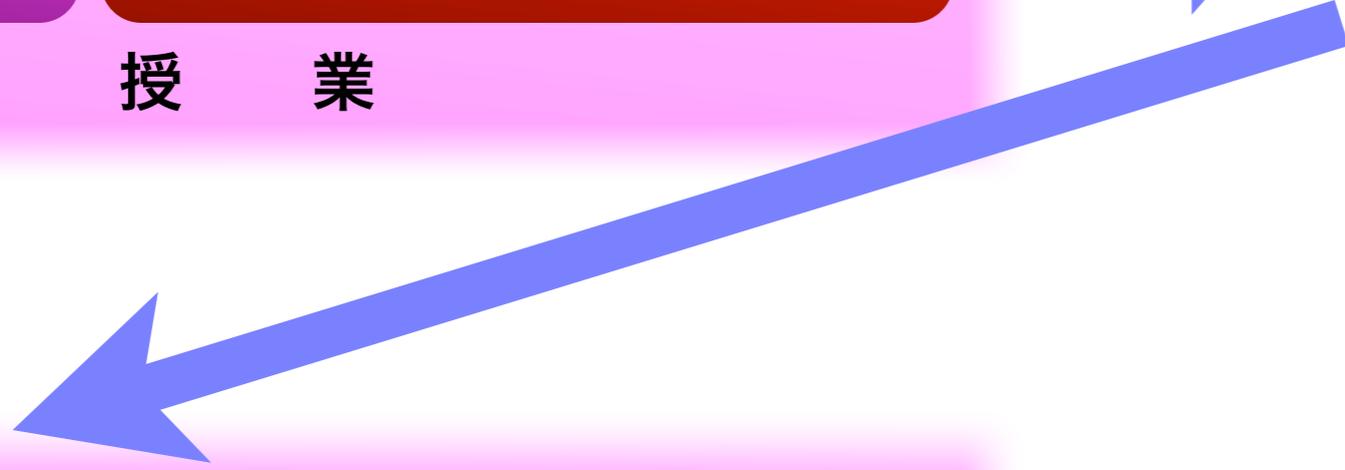
授業



授業時間外学習
(課題含む)



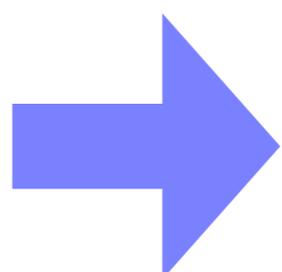
質問受付室



小テスト

講義

授業



課題

専門基礎としての数学の役割

- 今後の学習で必要となる基礎的な数学知識・能力を身につける。
- 計算技術習得のみを目的とせず、計算の背後にある理論の理解にもとづいて数学を使用できるようにする。

課題

学部・学科との連携、高校・専門との接続。
論理的思考能力の育成。

文系向けの数学基礎教育

- 人文系の研究分野でも数学は研究の道具として欠かせなくなってきた。
- 現状では、本学も含め、文系向けの数学教育体制が確立していない大学が多い。

課 題

文系向け数学基礎教育体制の構築。

今後の展開に向けて

- 論理的思考能力育成のための数学教育の在り方の検討
- 他の理系分野の基礎科目との連携
- 文系も含むすべての学生に対する数学教育の展開 ～ Math for All