

レポートのアクティブラーニング実践

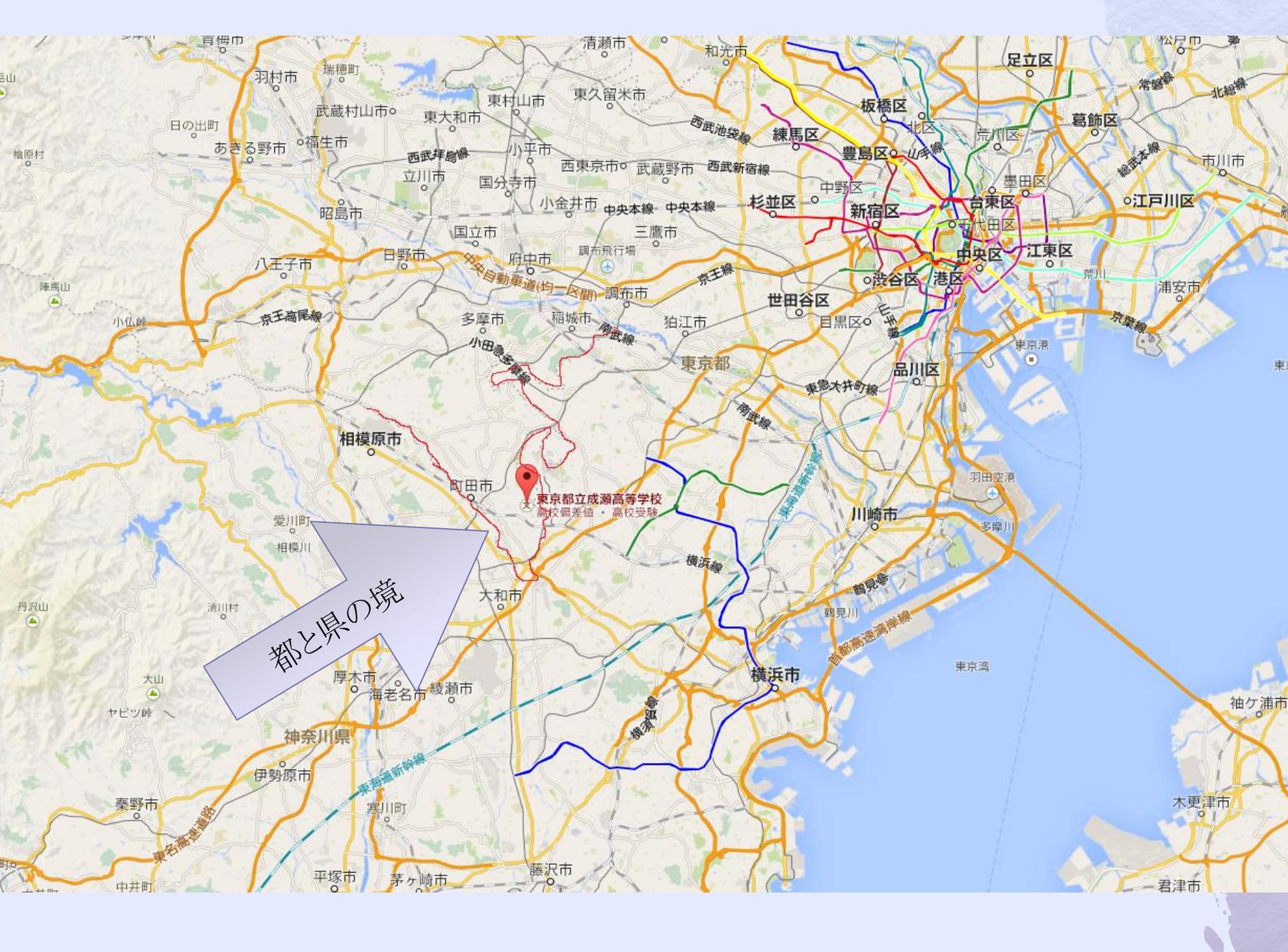
第7回全国高等学校情報教育研究大会(埼玉大会)
若手分科会

東京都立成瀬高校 池尻啓輔

学校紹介

東京都立成瀬高等学校

<http://www.naruse-h.metro.tokyo.jp/>



都と県の境

東京都立成瀬高等学校
高校偏差値・高校受験

偏差値 53～56

「(自称)進学校」

担当科目

1年「社会と情報」

3年「情報A」

学年 7学級 40人編成
計560人

本題

「レポートのアクティブラーニング実践」

アクティブラーニング

教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称。学修者が能動的に学修することによって、認知的、倫理的、社会的能力、教養、知識、経験を含めた汎用的能力の育成を図る。発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習等が含まれるが、教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク等も有効なアクティブ・ラーニングの方法である。

アクティブラーニング

生徒が主体的に学ぶ学習法

やったこと

レポート出しただけ

レポート課題

提出期限
6月 14日

評価 C 以上で
受け取ります

- ① 2進、10進、16進の相互変換方法をわかりやすくまとめる
- $2 \Leftrightarrow 10$ 、 $2 \Leftrightarrow 16$ 、 $10 \Leftrightarrow 16$

② 練習問題を解く

問題1 次の数を16進数に変換

- ① $(1)_{10}$
- ② $(9)_{10}$
- ③ $(13)_{10}$
- ④ $(16)_{10}$
- ⑤ $(29)_{10}$
- ⑥ $(32)_{10}$
- ⑦ $(100)_{10}$
- ⑧ $(198)_{10}$
- ⑨ $(239)_{10}$
- ⑩ $(256)_{10}$

問題2 次の数を2進数に変換

- ① $(11)_{16}$
- ② $(53)_{16}$
- ③ $(97)_{16}$
- ④ $(191)_{16}$
- ⑤ $(7A3)_{16}$
- ⑥ $(AED)_{16}$
- ⑦ $(EF4)_{16}$

問題3 次の数を10進数に変換

- ① $(03)_{16}$
- ② $(21)_{16}$
- ③ $(A6)_{16}$
- ④ $(CB)_{16}$
- ⑤ $(99)_{16}$
- ⑥ $(FF)_{16}$

問題4 次の数を10進数に変換

- ① $(0010\ 0001)_2$
- ② $(1110\ 1011)_2$
- ③ $(0100\ 1111\ 1100)_2$
- ④ $(1100\ 0001\ 0110)_2$
- ⑤ $(0001\ 0100\ 0101\ 1010)_2$
- ⑥ $(0011\ 1100\ 0110\ 1111)_2$

進法変換を
まるまる全て
アクティブラーニング

指示

- 授業内の時間は3時間(クラスによっては4時間)
- レポートの書き方も調べなさい
- 用紙は自由(A4,B4)
- その場で評価を付け、C以上で受け取る(4段階)
- コピペは認めない
- 期限内に提出すること

授業用に用意したものの



100均のホワイトボード
10個

授業中の指導

ホワイトボードを持って
うろろろする

授業中の指導

質問があればホワイトボードで解説
⇒それを置いていく

場合によっては、備え付けのホワイトボードで解説
⇒聞きたい人だけ集まる

生徒の活動

- PCを使ってネットで調べる
- 情報、数学Aの教科書で調べる
- スマホで調べる
- 友達に聞く
- 先生に聞く
- 何もしない

etc....

生徒の活動

- 友達に聞く
- 先生に聞く
 - ⇒ 解説を動画で撮る
 - ⇒ それを見ながらまとめる

生徒の活動

レポートの提出

早めに出すように指示

⇒当日は1～2時間待ち(1人5分)

⇒CやBだと「やだ」「やり直す」

⇒学習への意欲

期間内の教員

朝から昼、放課後
常に質問・提出者が訪ねてくる

560人

2学年分

感想(生徒)

感想(生徒)

難し過ぎる
もうやりたくない
鬼畜

感想(生徒)

自分で調べてまとめるから
テスト前の教科書として最適

時計は12進法だと気が付いた・・・

小数、補数表現について・・・

感想(生徒)

ただの座学より頭に入るし、やる気が出る
(自分でやらなければいけないから)

理解できるまで何回でも教えてくれるから
絶対この方法がいい

感想(教員)

感想(教員)

普通の授業の方が楽

アクティブラーニングは大変

感想(教員)

ただし

感想(教員)

生徒の活性度、意気込み、提出状況

やってよかった

どんどん取り入れていきたい

今後の課題

- 理解度の違い
- 提出方法
- 取り入れやすい単元とそうでない単元

ご清聴ありがとうございました。