

持続可能な社会をつくる教科教育
in北海道

高等学校における

環境教育の課題

札幌開成高校「環境科学」の実践から

札幌開成高等学校 梅津徹郎

「環境」の教員免許？

- 「環境」という教員免許はない。
- 私は無免許で4年間教えている。
- 環境という<教科>は存在しない。
- 学校教科であれば、教育内容、教材、教育方法、教育評価等について、一定の体系化されたものが確立されていなくてはならない。
- 環境教育は**発展途上の教科教育**である。

コズモサイエンス科 教育課程表

- 環境科学

2年 1単位(必修)

3年 1単位(必修)

- 野外観察(生物分野、地学分野)

- 先端科学特論

札幌開成高校 校訓

山アリ (山なし)

空アリ (空なし)

大地アリ (大地なし)

永遠を知れ

環境教育とは？

環境教育とは、持続可能な社会のあり方を意識化させるプロセスであり、かつ環境リテラシーを身につけさせ、行動する主権者を育てる教育である。

梅津徹郎

授業づくりの視点(1)

- 1 . 何を教えるのか？
それはなぜか？
- 2 . 何を用いて教えるのか？
それはなぜか？
- 3 . どのように教えるのか？
それはなぜか？
- 4 . どのように評価するのか？
それはなぜか？

環境科学の授業づくりの視点(2)

1. 科学教育をベースに内容構成
2. キー概念は持続可能性
3. 循環型への志向、意識改革
4. (討論以外の)認識の拡大と共有化
5. リアルに現実をみる (ビデオ教材)
6. 体験型、環境ゲーム(アースボールキャッチング)
7. 発信型、提案型
8. 小さな感動 (絵本からのメッセージ)

授業のようす

- 現地学習

黒松内町（添別ブナ林、朱太川）

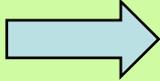
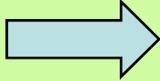
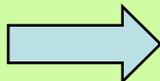
せたな町（集合型風車、洋上風車）

余市町（北大・余市果樹園）

- グループ別課題研究（資料2）

私たちが生きていくために 必要なものは何でしょうか？

愛情 ！？

- 空気(大気)  気圏
- 水  水圏
- 土(土地)  岩圏

海：陸 = 7 : 3 は本当か？

ゲームを楽しむ

アースボールキャッチング

教育大学、北大、開成高校

水にこだわった授業

- お魚殖やす植樹運動(北海道漁連)
山、川、海のひとつながり
- 「国連水の10年」
- 水フォーラム
- 札幌市水道水のカビ臭騒動(2003年)
- バーチャルウォーター

などなど

「水」の授業

質問

今朝起きてから、学校に来るまでに
水を使いましたね？

どんな時(場面)、水を使いましたか？

洗面 歯磨き トイレ シャワー 炊事
洗濯

水を使うということはどういうことか？

水を使うということとは

水を(汚す)ことである。

安全な水の条件とは？

病原虫 細菌 臭い 濁り
有害物質 等々

ひょうたん池の水を飲める水にするにはどうする？

ろ過装置を考えよう！

ゴミの除去

脱臭

活性炭も使ってみよう！

殺菌をどうするか？

煮沸は有効か？

薬品を使わず

生物の力でおいしい水道水をつくる。

中本信忠さん(信州大学)の研究。

高崎市、名古屋市、三原市(広島県)で

「急速ろ過」と「緩速ろ過」の話

- 急速ろ過・・・塩素による殺菌
100年ほど前アメリカで
開発された。
- 緩速ろ過・・・微生物を利用
200年前イギリスで
開発された。

最初の「水」授業でわかったこと

- 安全な水を手に入れるのは難しい。
- 水道水は料金が安い。
- ミネラルウォーターは高い。

ひょうたん池のカモ



ひょうたん池再生プロジェクト



環境科学・現地学習 2007夏

黒松内町

歌オブナセンター

添別ブナ林探索

朱太川・水生昆虫採集

せたな町

太櫓地区 蜂の巣型集合風車見学

(宿泊:ブルーシーハウス)

洋上風車「風海鳥」見学

余市町

余市果樹園(北大北方生物圏

フィールド科学センター)

ブナセンター







A photograph of a forest entrance. A wooden signpost with a green triangular top is positioned on the right side. The sign is brown with white Japanese characters. The forest is dense with green trees and undergrowth. The ground is covered with fallen leaves and small plants.

散策路入口

目隠しウォーク







腐葉土層をみる





朱太川での水生昆虫採集









ヘビトンボ



水生昆虫のコロニー



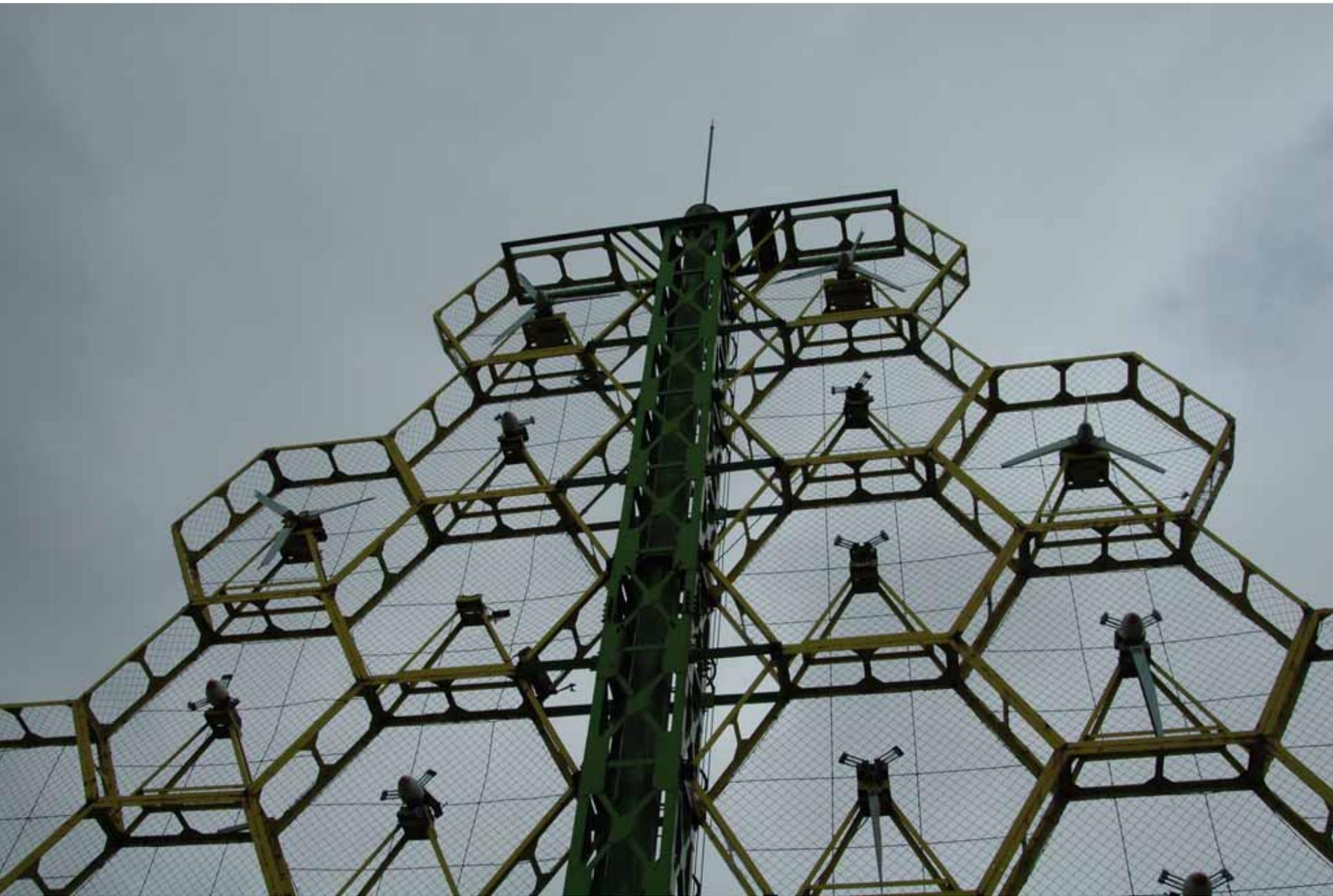






ハネスト・ウィンド 蜂の巣型集合風車





せたな町





美谷青い海の家















北大·余市果樹園











海外見学旅行 オーストラリア・シドニー



オリンピック・パーク







バイセンチュニアル・パーク

Protect the Environment
Recycling Station



Reduce
Reuse
Recycle

Bicentennial Park...Homebush Bay

バイセンチニアル・パーク

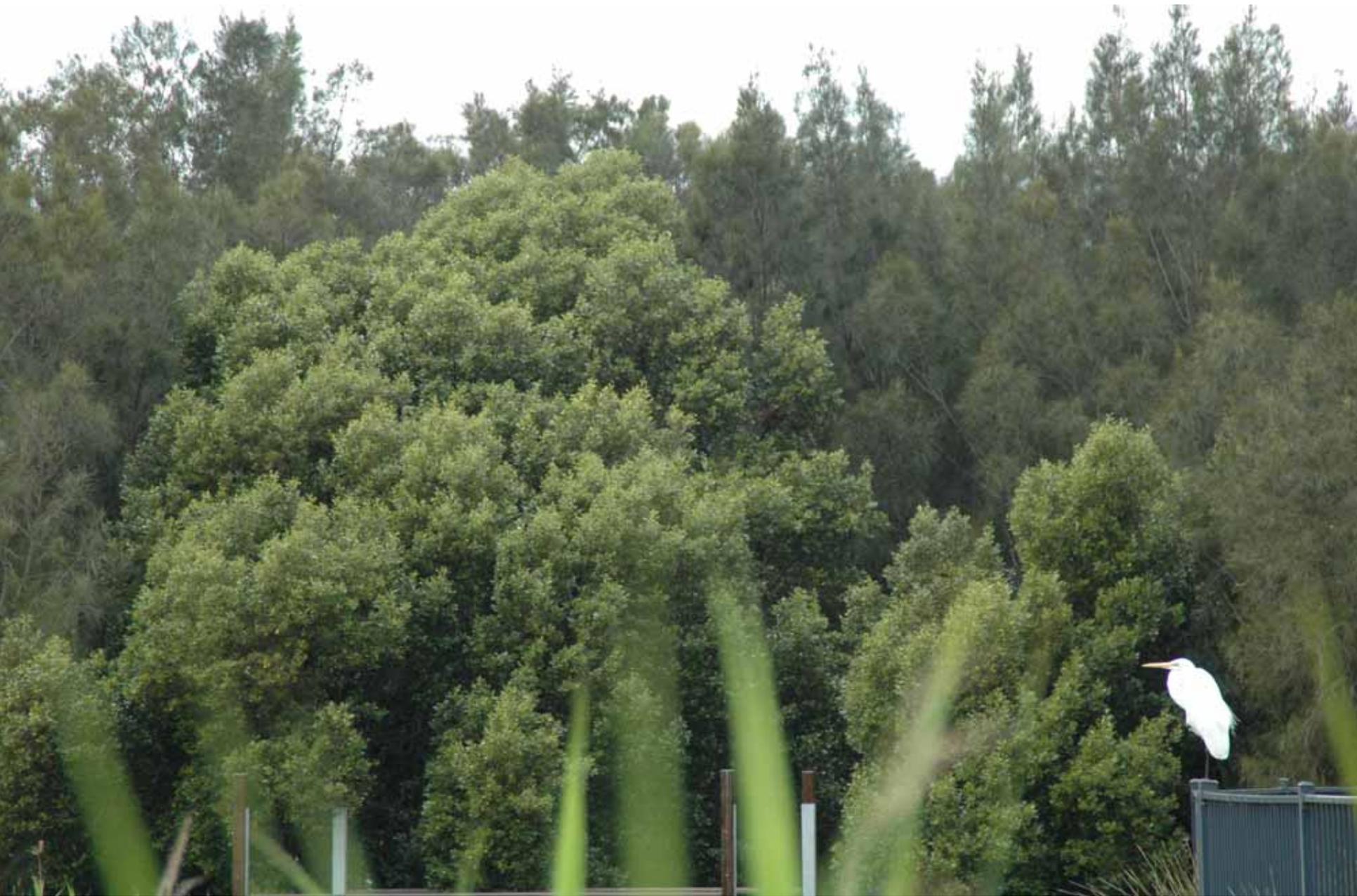


野鳥観察









2007年 第3回 昭和シェル石油 環境フォトコンテスト

「わたしのまちの と×」

笹森映理さん 審査員賞

ほか2名 入選

ハクちょう座



× 町の街灯
光害

