

## 様式2

課題名 トンボの指標を使おう！

機関名 北海道札幌旭丘高等学校

所属 生物部

氏名 関口絢子

### 1. 課題を取り上げた背景

私達は4年間トンボ類の生息調査を行っています。トンボは幅広い環境に生息し、種類により利用環境が異なるため、環境の指標になると考えました。昨年度の研究ではトンボ相の変動について考察し、トンボによる環境の診断方法を考案しました。今年度はトンボ相の変動の追跡調査の結果と、4年間のデータを指標に当てはめた結果を発表します。

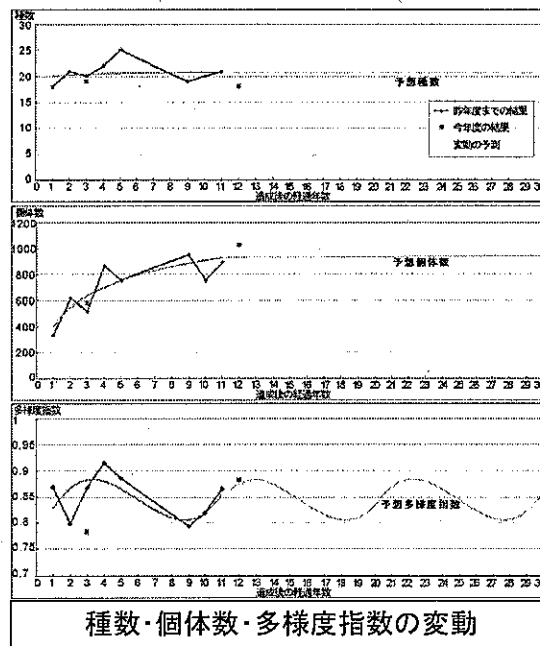
### 2. 取組みの経過

調査地点は昨年度まで調査したA地点(造成後1年目)・C地点(造成後3～5年目)・E地点(造成後64～66年目)と今年度も調査したB地点(造成後2～3年目)・D地点(造成後9～12年目)の自然再生事業地と今年度から調査したトンネウス沼(造成後44年目)です。

成虫調査は2009年から4年間、5～9月の月3回、合計59回です。各地点で1時間、捕虫網を使用し採集しました。採集したトンボは同定し、種類・個体数を記録しました。

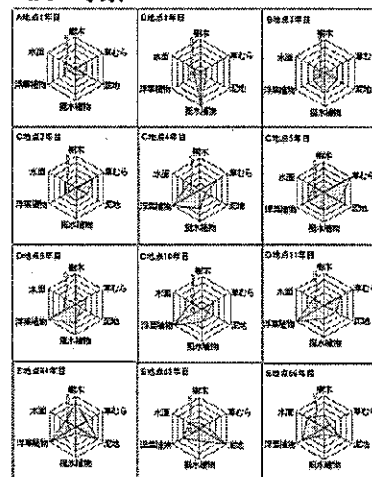
### 3. 実行結果

4年間で採集したトンボは28種、11061個体でした。種数、個体数は

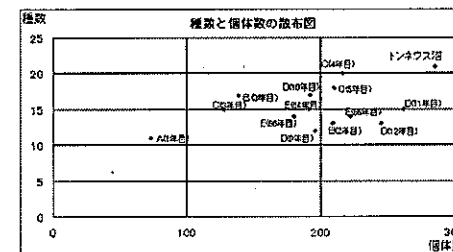


ほぼ予測通りの変動をしました。多様度指数は3年目の値が予測よりも低くなりましたが、12年目の値はほぼ予測通りの結果でした。

### 4. 考察



各地点のレーダーチャートの結果



各地点の散布図の結果

トンボによる環境診断では2つの指標を使用します。

「種数・個体数によるトンボ相の多様性指標」は種数を多様性、個体数を環境収容力として散布図を作成し、多様性と環境収容力の相関関係

を知る指標です。「トンボの利用環境による環境指標」ではトンボの利用環境を6つに分類し、利用環境ごとの個体数を階級値で表し、レーダーチャートに記入します。その地点の環境の様子を知る指標です。

上の2種類のグラフは、それぞれの指標を各地点で使用した結果です。造成後1年目のA地点は全体的に値が低く植生に乏しいことが分かります。B地点は造成後2～3年目に掛けて環境の偏りが小さくなり多様性が高くなりました。C地点は造成後3～5年目で環境収容力・多様性が高くなりました。D地点は造成後9～12年目のどの年でも浮葉植物が高い値なので浮葉植物に適した環境だと分かります。造成後64～66年のE地点は多様性・環境収容力の値が安定していました。トンネウス沼は全体的に値が高く多様性に富んだ環境だと分かります。このようにトンボの指標を使うと、湿地環境の様子や多様性などを簡単な調査で知る事ができます。