

# ヒシの繁茂が及ぼす水質への影響の調査

北海道釧路湖陵高校

菅野成大 林遼太



## 1.はじめに | 達古武湖について

近年、湿原は「豊かな自然環境」の一つとして注目が集まり、観光にも活用されるようになった一方で、湿原の生態系は大きく変化している。そのうち、釧路湿原の東部湖沼の1つである達古武湖では、かつて多様な水生植物の生息していたが、1990年代以降は富栄養化が進行し、現在は浮遊植物のヒシが水面に過剰繁茂している。

表1 達古武湖の変遷

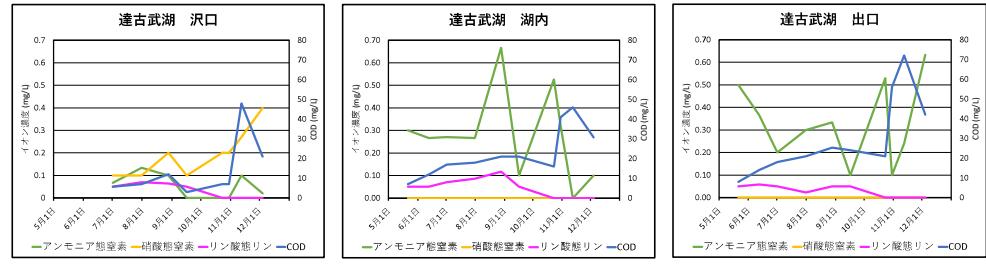
項目	-1990年代	2000-2005	2006-
湖内の透明度	高い	低い	高い
水生植物の多様性	高い	低い	低い
水生植物の量	多い	少ない	多い
栄養塩類の主な利用者	水生植物(沈水植物)	プランクトン(特にアオコ)	水生植物(ヒシ中心)

## 2.研究動機

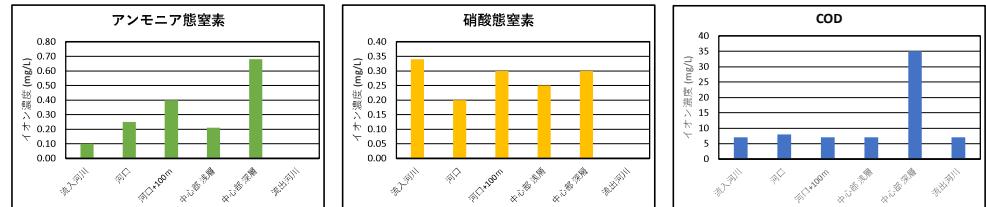
1年次の湿原巡査後、達古武湖におけるヒシの繁茂と水質環境の変化の間にある因果関係が判然とせず終わってしまった。そこで本研究は湖沼環境の現状を把握するために、ヒシの繁茂・衰退と水質変化に着目した調査を行い、水質悪化や生物多様性消失の観点における効果的な対策の究明に資することを目的とするものである。

## 4.研究結果 | 達古武湖水質調査

### パックテスト結果



### 2023年1月22日 採水地別 パックテスト結果



## 4.研究結果 | 達古武湖水質調査

### 衛星写真で見る達古武湖

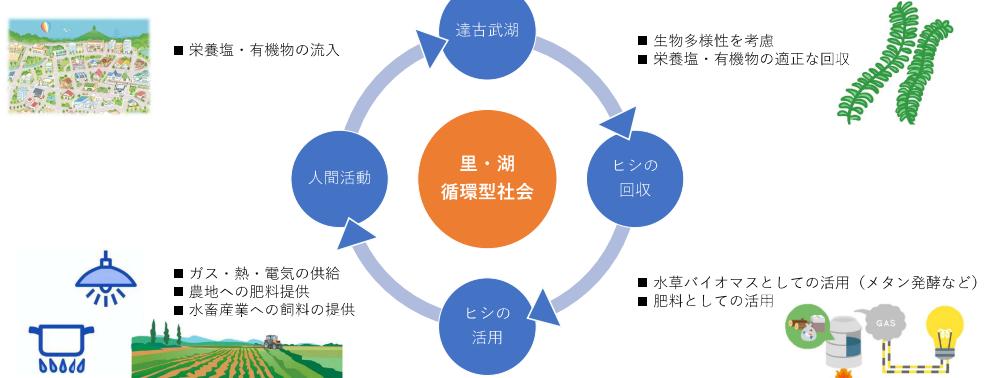


## 5.考察 | 達古武湖水質調査

- 達古武湖流入河川にのみ硝酸が存在する。  
⇒ ヒシなどの水生植物が硝酸を吸収している。ヒシの一一定的浄水効果を評価してよいのではないか。
- 冬（1月）のデータから、湖の深層のアンモニア態窒素濃度・CODが相対的に高い。  
⇒ 枯死したヒシが分解されずに堆積し、有機汚濁の程度が大きいために溶存酸素が欠乏しているか、わずかに溶脱していることが考えられる。

ヒシには浄水効果が認められるが、過剰な繁茂は枯死と栄養塩の再生産が繰り返され、水質悪化を招くおそれがある。

## 6.私が創る里山海の未来



## 7.今後の展望

- 剣取りしたヒシの有効利用する方法を考える。
- 底層部との比較に有用性があると感じたため、さらなる縦方向での調査を行いたい。

## 8.謝辞

本研究に当たり、ご協力及びご助言をいただきました皆様には、感謝申し上げます。

福島大学 食農学類 生産環境学コース 原田茂樹氏

長野県 諏訪地域振興局 環境課 宮坂真司氏

Planet Labs エヴァンス真由氏

## 9.参考文献

- 達古武湖自然再生事業計画  
環境省北海道地方環境事務所 釧路環境事務所
- 上野洋一・石川靖・三上英敏 (2007) : 釧路湿原達古武沼における有機物堆積に影響を与える環境要因, 陸水学会誌
- 中川恵・高村典子・金白虎・辻ねむ・五十嵐聖貴・若菜勇 (2007) : 達古武沼における植物プランクトンの季節変化と水平分布, 陸水学会誌