

## ホタル生息地の環境要素と解析について

小島 菜生加 (Naoka KOJIMA)

キーワード：ゲンジボタル, 環境要素, 溶存酸素, 景観率, ビオトープ

### 1. はじめに

#### 1.1 背景

近年、ホタルの生息域が減少している。その原因には、農地転用等にもなった水路の埋め立て、労働生産性の向上を意図して推進された圃場整備事業での水域と陸域との空間的な連続性の消失、水田水に溶解した農薬がホタルの幼虫の生残にもたらす影響、夜間照明の増加によるホタル類の生息への影響（大場 1995；遊磨 1993；遊磨・生田 2000）などの複合要因が考えられる。

一方、最近では自治体などを中心に、ゲンジボタル個体群の復活を意図した水路への幼虫の放流活動もさかんに行われている。しかし、他地域からの幼虫の移植放流は、在来集団との交雑が生じ地域固有の遺伝学的特徴が喪失してしまう遺伝子攪乱の問題を内包している（鈴木ほか 2001；日和ほか 2008）。また、環境収容力を無視した終齢幼虫の大量放流はその場の水域生態系食物連鎖のバランスを崩す恐れも指摘されており（遊磨 1981；大場 1991；遊磨・後藤 2004）、ホタルの生息地再生のための指標づくりが必要となっている。

#### 1.2 目的

本研究では身近な水生ホタルであるゲンジボタルに必要な環境要素を定量化し、残されている生息地の環境条件を明らかにすることを試みた。またこの結果をもとに、自然の中で失われたゲンジボタルの生息環境の代わりを果たすビオトープづくりのための基礎資料とすることを目的とした。

### 2. 研究方法

「ホタル百科」（東京ゲンジボタル研究所 2014）、「千葉県北東部の谷津田における水生ホタル類の生息環境要素の抽出」（棗田・松田・遊磨 2013）を参考に調査項目を以下のように定めた。

#### 2.1 調査地概要

調査対象地として、湧水のある場所を選定の基本とした。ゲンジボタルの生息を確認する作業として、日没後30分以降に成虫の発光を目視により確認することと近隣の住民へのヒアリング調査を6月中旬に行ったうえで、神奈川県藤沢市4地点、横浜市3地点の計7地点の生息地とその周辺でホタル非生息地である3地点の計10地点を調査の対象とした。

#### 2.2 物理的要因の調査

7月および12月に各地点において地形、水路形状、流速、流量、陸地の樹木の高さを測定した。地形、水路形状の測定では巻尺と勾配計、航空地図を使用し水路及び周辺の断面図を作成した。

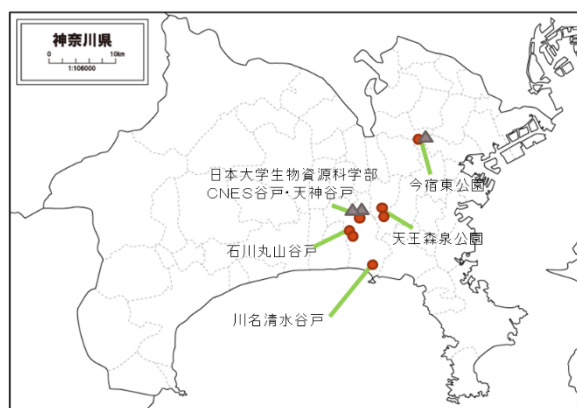


図1: 調査地位置図