

子供の自然との触れ合いから見た自然の効用に関する研究

- 東久留米市落合川を対象として -

Research on nature cognition from the perspective of children's contact with nature

- Focusing on the Ochiai River in Higashikurume City -

○豊田侑生¹, 今井晴貴², 畔柳昭雄³, 菅原遼⁴

*Yuuki Toyoda¹, Haruki Imai², Akio Kuroyanagi³, Ryo Sugahara⁴

Abstract: The purpose of this research is to grasp the effects of nature by grasping the amount of cognition of living things among children in the Ochiai River, Higashikurume City, which is located in the suburbs of Tokyo. As a result, the closer the distance from the residential area and the higher the frequency of visits, the higher the biorecognition, and the more distant, the lower the biorecognition. From this, it was found that the familiar environment is important for children.

1. はじめに

東久留米市内を流下する落合川は、周辺部が住宅地として開発されてきた中で、総延長は約3.4kmあり39ヶ所の湧水源が保全され、湧水が流入する東京都管理の一級河川である。1970年代より河川整備が行われているが、都内で唯一「平成の名水百選」に選定された^[1]。また、多くの希少生物や植物が生息し良好な河川環境が維持され、日常的に川遊びが行われるなど、河川と住民の関係性は親密で河川環境保護活動も盛んである。一方、こうした身近な自然との触れ合いは子供にとって人間形成上重要な役割を担っている。本稿では、落合川に着目し、子供の生物に対する認知量を通じて、河川がもたらす自然の効用を捉えることを目的とする。

2. 調査概要

2-1. 調査方法

本調査は、落合川の毘沙門橋・落合川いこの水辺・美鳥橋の3地点を選定し、来訪する児童を対象に河川との係わりに対するアンケート調査を実施した。各地点において小学生や中学生を対象にグループか否かに係わらず無作為抽出で1人を対象に各地点15部、計45部の回答を得た。Fig 1に調査概要を示し、Fig 2に落合川の夏期の日常的な風景を示す。

2-2. 被験者属性

Table1に被験者属性を示す。性別は「男子」が約7割以上を占め、学年は小学生から中学生の全学年が見られた。特に「小学3年生」が全体の24.4%を占め、「小学2年生」と「小学5年生」が15.6%、「小学6年生」が13.3%、「中学2年生」が11.1%と続く。居住地は「東久留米市」が約5割を占め、次いで「その他都内(22.2%)」が多い。

以上より、落合川は小学1年生から中学3年生まで



Figure1. Survey outline



Figure2. Everybay scenery on the Ochiai River

の幅広い年齢層に利用されると共に広い範囲の子供が来訪していることが分かる。

3. 調査結果及び考察

3-1. 落合川利用者の生物認知量の把握

来訪距離と生物認知量を捉えるため、居住地から落合川のアンケート配布場所までの距離を0.75km圏、1.0km圏、2.5km圏、5.0km圏、10.0km圏、10.0km以上と6区分した来訪距離、来訪頻度、滞在時間、生物認知量の関係をFig3に示す。

1：日大理工・学部・海建 2：日大理工・院（前）・海建 3：日大理工・上席研究員・海建 4：日大理工・教員・海建

来訪頻度は 0.75km 圏内で 9.02 日と最も頻繁に訪れているが、1.0km 圏内(8.39 日)、2.5km 圏内(6.35 日)と遠方になるにつれて減少傾向にあることが分かる。特に、5.0km 以遠では 0.09 日まで減少し、顕著な差が見られた。次いで、生物認知量に着目すると、2.5km 圏内では約 6~7 匹を示すが、5.0km 以遠では 2.14 匹まで減少した。滞在時間においては、各圏域で 100 分以上を示し、10.0km 圏内では 188.6 分と最も高い。

以上より、落合川は近隣の子供に日常的に利用されていることが分かる。また、滞在時間による関係性は見られず、遠方になるにつれて来訪頻度及び生物認知量が減少傾向にあることから、来訪頻度の高さが生物認知量に影響を及ぼしていると思われる。

3-2. 種類別に見た生物認知量の把握

Fig4 に種類別の生物認知量を示す。底生生物を含む魚類は、「メダカ」や「アメリカザリガニ」が 30% 以上の子供に認知されている。また、絶滅危惧種の「ホトケドジョウ」は 5.0km 圏内で 50% 以上を示し、認知度の高いことが分かる。鳥類は、「カルガモ」が広い範囲で子供に認知され、5.0km 以遠でも 15% 以下の認知量を示す。次いで、「アオサギ」が 5.0km 圏内で 50% 以上と高く、「ダイサギ」、「カワセミ」が共に 1.0km 圏内で 30~50%、5.0km 圏内で 15~30% と比較的認知量は広範囲に及んでいる。

以上より、鳥類は魚類に比べ認知種は少ないものの、近隣の子供は幅広く認知していることが分かる。また、「アオサギ」や「ダイサギ」等の捕食性の鳥類や清浄な水辺に生息する「カワセミ」が認知されていることから、落合川における魚類の豊富さ及び水辺環境の良好さが、生物の生息及び子供の認知量に影響していることが窺える。

4. おわりに

本稿では、都市郊外部を流下する東久留米市落合川に着目し、利用者（児童）の来訪距離及び来訪頻度、滞在時間、生物に対する認知量の関係から、河川がもたらす自然の効用を捉えた。その結果、幅広い年齢層及び広い範囲の子供に利用されていることが分かった。特に近隣の子供は落合川に頻繁に訪れており希少生物を含む多様な生物を認知していた。また、来訪頻度及び生物認知量は遠方になるにつれて減少傾向にあった。

このことから、河川に生息する生物相の豊富さ及び水辺環境の良好さは子供の活動を促し、行動の制約が多い子供にとって身近に触れ合える自然があることは重要と考える。

Table1. Subject attributes

属性	① 毘沙門橋		② いのい水辺		③ 美鳥橋		全体	
	15(人)	100.0(%)	15(人)	100.0(%)	15(人)	100.0(%)	45(人)	100.0(%)
性別								
男	9	60.0	12	80.0	11	73.3	32	71.1
女	6	40.0	3	20.0	4	26.7	13	28.9
学年								
小学1年生	2	13.3	0	0.0	1	6.7	3	6.7
小学2年生	3	20.0	4	26.7	0	0.0	7	15.6
小学3年生	4	26.7	6	40.0	1	6.7	11	24.4
小学4年生	1	6.7	2	13.3	1	6.7	4	8.9
小学5年生	2	13.3	0	0.0	5	33.3	7	15.6
小学6年生	3	20.0	2	13.3	1	6.7	6	13.3
中学1年生	0	0.0	1	6.7	0	0.0	1	2.2
中学2年生	0	0.0	0	0.0	5	33.3	5	11.1
中学3年生	0	0.0	0	0.0	1	6.7	1	2.2
来訪頻度								
毎日来る	0	0.0	0	0.0	6	40.0	6	13.3
週に2,3回	1	6.7	2	13.3	3	20.0	6	13.3
月に2,3回	4	26.7	0	0.0	3	20.0	7	15.6
年に2,3回	7	46.7	8	53.3	0	0.0	15	33.3
初めて来た	3	20.0	4	26.7	2	13.3	9	20.0
ほとんど来ない	0	0.0	1	6.7	1	6.7	2	4.4
来訪手段								
歩き	2	13.3	2	13.3	3	20.0	7	15.6
自転車	7	46.7	7	46.7	11	73.3	25	55.6
車	6	40.0	5	33.3	2	13.3	13	28.9
電車	1	6.7	3	20.0	0	0.0	4	8.9
同居者								
父母	12	80.0	13	86.7	6	40.0	31	68.9
祖父 祖母	2	13.3	2	13.3	0	0.0	4	8.9
兄弟 姉妹	2	13.3	5	33.3	2	13.3	9	20.0
同級生 友達	3	20.0	6	40.0	9	60.0	18	40.0
近くの上級生	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
その他	0	0.0	2	13.3	1	6.7	1	2.2
居住地								
東久留米市	6	40.0	4	26.7	12	80.0	22	48.9
隣接地域	5	33.3	3	20.0	1	6.7	9	20.0
その他都内	2	13.3	6	40.0	2	13.3	10	22.2
都外	2	13.3	2	13.3	0	0.0	4	8.9

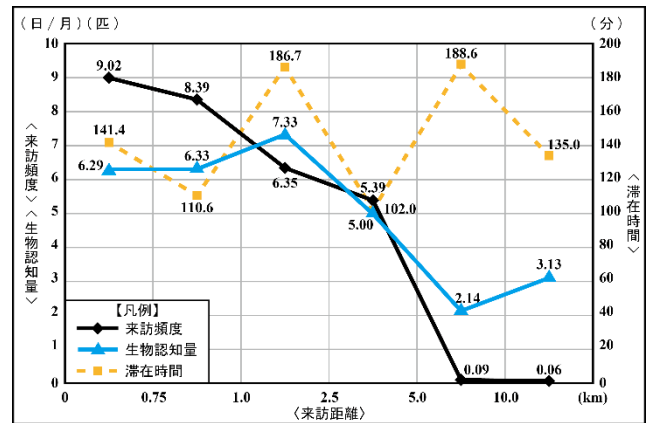


Figure3. Visit frequency, staying time and biocognition

種類	魚類 (底生生物含む)			鳥類		
	1.0km	5.0km	5.0km~	1.0km	5.0km	5.0km~
メダカ	●	●	●	●	●	●
アメリカザリガニ	●	●	●	●	●	●
ホトケドジョウ	●	●	●	●	●	●
ドジョウ	●	●	●	●	●	●
アブラハヤ	●	●	●	●	●	●
モツゴ	●	●	●	●	●	●
オイカワ	●	●	●	●	●	●
カワムツ	●	●	●	●	●	●
ヨシノボリ	●	●	●	●	●	●
タカハヤ	●	●	●	●	●	●
ギンブナ	●	●	●	●	●	●
シマドジョウ	●	●	●	●	●	●
ジュズカケハゼ	●	●	●	●	●	●
スミウキゴリ	●	●	●	●	●	●
カルガモ	●	●	●	●	●	●
アオサギ	●	●	●	●	●	●
ダイサギ	●	●	●	●	●	●
カワセミ	●	●	●	●	●	●
コガモ (メス)	●	●	●	●	●	●
マガモ	●	●	●	●	●	●
ヒドリガモ	●	●	●	●	●	●
コガモ	●	●	●	●	●	●
ゴイスギ	●	●	●	●	●	●
カイツブリ	●	●	●	●	●	●
オナガカモ	●	●	●	●	●	●
ハクセキレイ	●	●	●	●	●	●
キセキレイ	●	●	●	●	●	●
オオヨシキリ	●	●	●	●	●	●

【凡例】 ● : 15% 未満 ● : 15-30% ● : 30-50% ● : 50% 以上

Figure4. Biocognition amount by type

5. 参考文献

- [1] 今井晴貴, 菅原遼, 畔柳昭雄: 「湧水を水源とする中小河川に見る空間整備動向と組織団体の係わりに関する研究-東久留米市落合川を対象として-」, 日本大学理工学部学術講演会, 2020.