

# 緑被率、緑視率及び騒音が高校生の環境問題の認識に与える影響

2006年3月 環境学専攻自然環境コース 46726 浜 泰一  
指導教員 教授 熊谷 洋一

キーワード：緑被率、緑視率、騒音、高校生、環境問題

## 第1章 背景と目的

生徒数の急減、新指導要領の施行等に伴い、各高等学校は教育内容の多様化が求められている。「環境」はこういった状況の中で、よく取り上げられるテーマの一つになっている。しかし授業としての「環境」を考えると内容面、学校運営面で未整備の部分が多い。最近では数多くの先駆的な事例も報告されているが、高校においても野外に出て地域環境の理解を深めることを目的とした形態も多く取られている。この形態の重要性は、認知心理学的な所見から判断しても、十分認められる。しかし、その期待を過度なものにはすべきではないと考える。

高校で公教育を終える生徒が少なからずいる現状を考える時、「環境」の授業では、地域の環境を理解することの他に、最低限の倫理観を育てるような内容も取り入れる必要があるのではと考えるようになった。ただ、その議論の前には地域の環境が、生徒たちの環境問題の認識にどのような影響を与えているのかを知っておく必要があると考えた。

本研究では、地域の環境がもたらす影響の受容する部分について検討をしていく。特に人々の関心が高い緑被率、緑視率と騒音の影響を考えることにした。また高校生の認識をとらえる視点は「知識・関心」「技術」「決断」「価値観」とした。

知識・関心	・・・	環境問題に対する現状の認識、及び現状に関する感情
技 術	・・・	環境問題に対処する具体的な方策に関する能力の把握及び環境問題の解決に直接関わる知識
決 断	・・・	環境問題に対処する自分の態度及び行動
価 値 観	・・・	環境問題に対処する人々の行動・集団行動への寄与に関する自分の感情、態度、行動

以上のことを踏まえ、本研究の目的として、次の2項目を設定した。

### **目 的**

- 1 高校生が身につけている環境問題に関する認識を把握する。
- 2 緑被率、緑視率と騒音が環境問題に関する認識を深めるかを調べる。

## 第2章 方 法

神奈川県相模原市と津久井郡4町、そしてこの地域内の県立全日制高校14校（普通科12、専門学科1、総合学科1）の1年生（実施時 約3500名）を対象にした。

- 1 環境状況調査 …… 緑被率 → 航空写真+GIS+資料  
緑視率、騒音 → 測定
- 2 質問紙調査 …… 予備調査の後、尺度を構成する質問群の妥当性、均質性、再現性を検討し、2005年3、4月に本調査を実施した。

環境状況調査で調べたそれぞれの地域の緑被率、緑視率、騒音を基に質問紙調査を分けて分析を行った。その際、質問紙で一緒に聞いた被験者の属性も考慮に入れた。

### 第3章 結果

質問紙は約 3500 のうち 2916 が回収できた。そのうち 2407 が有効、特に対象地域内に居住する者に限っては 2174 が有効だった。有効回答 2407 のうち SDS の回答も得られたものは 2210 であった。回答は得点化して分析した。

- 1 SDS の回答が得られた 2210 を使い分析した結果、得られたデータは社会的望ましさの影響を受けていないことがわかった。

表1 尺度間における得点差から算出したt値

1 $\bar{x}$ = $\pm$ 2.576	t	1	2	3	4
知識・関心	1		2.493	38.131	7.815
技術	2	2.493		29.298	4.765
決断	3	38.131	29.298		-27.728
価値観	4	7.815	4.765	-27.728	

- 2 1問あたりの得点(満点はすべて4点に換算)は、知識・関心 2.26、技術 2.23、決断 1.88、価値観 2.16 だった。これらの差を t 検定を使って分析しものが表 1 である。「価値観」は「知識・関心」より低くなっている。しか

し、その差はわずかである。「技術」は予想に反して「知識・関心」とは差がなかった。また、「決断」はその他の尺度より、明らかに低くなっている。

- 3 正(環境が良い方が、得点が高い)の関係を見ると緑被率、緑視率、騒音のいずれをとっても「知識・関心」から「価値観」にかけて段階的に減少している。負(環境が悪い方が、得点が高い)の関係には、逆の傾向が現れている。
- 4 緑被率、緑視率、騒音とも、「知識・関心」は正の関係が強い。「決断」と「価値観」では負の関係が強い。
- 5 正の関係は、緑被率より緑視率、さらに緑視率より騒音の方が顕著に現れている。負の関係は、逆の傾向が現れているが、正の関係ほど顕著ではない。

### 第4章 考察及び結論

- 1 「知識・関心」は緑の量や騒音と正の関係が高い。属性を含めて考えると、情報を得るために、高校における環境の授業でも野外に出て学習をし、身近な生物と接するような経験をする必要と考えられる。
- 2 高校生は「決断」の点数が極端に低くなっている。「決断」は「価値観」と同様に、地域の環境から正の影響を受けないと考えられるので、環境の授業ではこれらを補充する内容を取り込む必要がある。野外に出て悪い環境に接することも、「決断」や「価値観」には有効であると考えられるが、それだけでは身につかない可能性が高い。
- 3 「価値観」は自己概念の中にあり、知識などに比べて変えることが難しいとされている。しかし「価値観」は「知識・関心」に比べてそれほど低くない。このことを考えれば、教育内容を吟味することにより高校段階でも、さらに教育効果を上げることが可能である、ことが明らかになった。

# **The effect on high school students' understanding toward environmental problems given by the ratio of green coverage, greenery in the field of vision and city noise**

Mar. 2006, Institute of Environmental Studies, Course of Natural Environmental Studies,

46726 HAMA Yasukazu

Supervisor : Professor KUMAGAI Yoichi

Key words : ratio of green coverage , greenery in the field of vision , city noise, high school students, environmental problems

## **I Background and Objectives**

It is said that diversification of education is required high schools in Japan. "Environment" is one of the most favorable themes. However, "Environmental study" in high school has not yet been fully equipped. Although some environmental programs involved with local environment have been implemented , its educational effect has not yet been clarified. In order to promote mutual understanding to deal with environmental problems and to be well-equipped with "Environmental study" for high school curriculum, it is necessary to research on the actual condition of the students , as well as the effect that local environment give to students' understanding toward environmental problems. This study focused on the ratio of green coverage, greenery in the field of vision and city noise as factors of local environment.

### **Objectives**

"Knowledge/Awareness" , "Skills" , "Decision" and "Values" are set as the viewpoint of understandings of high school students toward environmental problems. The objectives of this study are ;

- 1 To figure out actual condition of high school students' understanding toward environmental problems.
- 2 To examine the effect of the ratio of green coverage, greenery in the field of vision and city noise to such understanding toward environmental problems

## **II Methodology**

Study subject : The area composed of Sagami-hara-city and Tsukui-county, and 1<sup>st</sup> grade students(aprox.3500) of prefectural high schools in this area

- 1 Reserch on environmental condition : Ratio of green coverage→aerial photographs, GIS and raw materials Greenery in the field of vision and city noise→green ratio and noise measurement
- 2 Questionnaire survey : After pre-survey , actual survey was taken in March and April 2005

### III Result

2916 answers were collected. Out of 2407 valid answers, 2174 were useful for examining the students living in the study site. The number of data with SDS answer was 2210. The scores for each scale were calculated from the answers.

- 1 It was shown that the data was not effected by the social desirability.
- 2 The score per 1 question was ; “Knowledge/Awareness”2.26, “Skills”2.23,”Decision”1.88

Table 1 t-value calculated the difference between and “Values”2.16 and the difference between

1%±2.576	t	1	2	3	4
Knowledge Awareness	1		2.493	38.131	7.815
Skills	2	2.493		29.298	4.765
Decision	3	38.131	29.298		-27.728
Values	4	7.815	4.765	-27.728	

each scale were analyzed with t-test. Table 1 was made by t-value calculated the difference. The score of "Values" is lower than that of "Knowledge/Awareness". However, the differences was small. The difference between

"Knowledge / Awareness" and "Skills" was very small against my expectation. In addition, The score of "Decision" was clearly lower than those of other scales.

- 3 Considering the positive relation ,i.e. higher scores reflect to better environment, the score decreased gradually as it shifted from “Knowledge/Awareness” to “Values” in all environmental factors, and the negative relation ,i.e. higher scores reflect to worse environment, had tendency to have reverse shift.
- 4 The ratio of green coverage , greenery in the field of vision and city noise ; "Knowledge / Awareness” had strict positive relation with. But "Decision" and "Values” had a negative relation.
- 5 A positive relation is appeared in case of greenery in the field of vision rather than the ratio of green coverage, and much more significance was seen in the city noise rather than greenery in the field of vision. Negative relation has a reverse tendency, but not as seen in positive relation.

### IV Discussion and Conclusion

- 1 "Knowledge / Awareness" has a strong positive relation with the green quantity and city noise. Considering students’ attribute, it is necessary to go outside and experience contacting with familiar creatures through environmental classes at high school in order to gain information.
- 2 The scores concerning "Decision" by high school students were extremely low. Because "Decision" seems not to be affected positively by local environment as same as "Values", it is necessary to supplement these items in environmental class. Although it may be to contact with bad environment outside for “Decision” and “Values”. However, the score are not likely to increase by just simply doing so.
- 3 Because "Values” is under self-concept, it is difficult to change, compared to “Knowledge”. However, the score of “Values” is not so much lower than that of "Knowledge / Awareness". Considering such results, it was clarified that in –depth examination of educational programs would be able to maximize educational effects at high school level.