

ISO14001 取得大学の構成員(学生)が有する環境マネジメントに関する知識と行動のギャップ
ー 東京都市大学環境情報学部所属学生へのアンケート調査を通してー

[キーワード]

ISO14001, 学生, 意識と行動, 高等教育, 環境教育, 環境意識, 環境マネジメントシステム, 環境人材

東京都市大学(旧 武蔵工業大学) 環境情報学部 環境情報学科
佐藤真久 研究室
0831142 出井 健一

1. 研究背景と研究目的

影響力を持ち得る大学生の育成は、社会にとって重要であり、大学は社会に対する人材の育成を担う機関¹として期待されている。

一方、世界の環境問題の取り組みから 1990 年に BCSD²が創設され、産業界の環境への取り組み方が検討された結果、ISO³に環境マネジメントの規格化を要請した。ISO は、1996 年 9 月に ISO14001 を制定され、多くの企業が認証取得をしている。各大学の ESD の取得の流れから、日本国内での大学の ISO14001 の取得数は 2011 年 10 月現在で 42 件⁴となっている。1998 年 10 月に大学として初めて武蔵工業大学環境情報学部(以下、本学部)が認証を受けた。本研究では本学部に注目する。

企業と大学(本学部)における大きな違いは目的の違いである。企業における取得目的は、生産工程において消費されるエネルギー、排出される廃棄物が与える環境負荷の低減が目的である。しかし、本学部が取得する目的は、環境に大きく貢献する環境マインドを持つ学生の育成である⁵。しかし本学部は、今日まで学生の環境意識と行動の把握や評価を十分行っておらず、学生の知識と行動の実態は十分に把握されていない状況である。

そこで本研究では、本学部の構成員(学生)が有する環境マネジメントに関する知識と行動のギャップについて注目する。大学において環境マインドを持った学生を育成するために根付かせている知識と実際の行動における差を調査することで現状分析・評価できると考える。現在の環境 ISO 取得大学において実際の大学教育の現場では、目的である「環境人材を育成し輩出する」という目的を果たしているのか現状分析をするとともに、今後の学生に対する環境教育の改善に向けた考察を行うことで、環境 ISO 取得大学の先がけとしての責任を果たすことができると考える。

¹ 早田幸政・諸星裕・青野透, 高等教育概論, ミネルヴァ書房, 2010

² 世界の産業界のトップ 48 名からなる持続可能な発展のための産業人会議

³ 国際標準化機構(International Organization for Standardization:ISO), 製品やサービスを世界で使用できる規格を定めることを目的として設立された民間法人

⁴ 公益財団法人 日本適合性認定協会, http://www.jab.or.jp/cgi-bin/jab_reference_result_j.cgi, 2011.10.15

⁵ 私立大学環境保全協議会・ISO14001 委員会 2004, 前掲, p17

2. 研究概要

■ 調査の目的

環境 ISO フォーラム参加の学内生における知識と行動における意識の把握

■ 調査対象

環境 ISO フォーラム参加者

■ 調査期間

2011 年 11 月 12 日(土) 東京都市大学, 横浜キャンパス

■ 調査方法

現地配布による調査票調査

※自由連想法調査, また ISO 関連活動における知識・理解に関しては, 環境 ISO フォーラムが開始される前に記入

■ 回収状況

219 名

学科	学年	男	女	合計
環境情報学科				
	1 年	91	34	125 名
	2 年	58	22	80 名
	その他	0	0	0 名
情報メディア学科				
	1 年	2	2	4 名
	2 年	4	2	6 名
	その他	4	0	4 名
その他学科				
		0	0	0 名
	合計	159 名	60 名	219 名

2.1. 環境 ISO フォーラム

今回, 研究における調査で使用する場として環境 ISO フォーラムにおける報告会を使用する。環境 ISO フォーラムにおける報告会とは, 本学部で毎年開催されている本学部の 1 年間の環境活動を構成員(学生, 教職員, 関係会社等)に報告する場である。2011 年度は 11 月 12 日に開催され, その場をアンケート調査の対象とさせていただいた。

2.2. 調査票概要

- [1]. 性別
- [2]. 所属(学部・学科)
- [3]. 学籍番号
- [4]. 自由連想法(刺激後“環境”, “ISO14001”(各 10 語以内))
- [5]. ISO 関連活動における知識・理解のレベル
- [6]. ISO 関連活動における行動・態度のレベル

3. 研究結果

3.1. 分析結果と解釈

3.1.1. 回答数

環境 ISO フォーラムにおいてアンケートを配布・回収した結果、219 枚回収することができた。

3.1.2. アンケート記入・回収風景

- アンケート記入風景



写真 3-1:アンケート記入風景



写真 3-2:アンケート説明風景



写真 3-3:アンケート記入風景



写真 3-4:アンケート記入風景

- アンケート回収風景



写真 3-5:アンケート回収風景



写真 3-6:アンケート回収風景

3.2. 環境 ISO フォーラム参加者の構成

(1). 学年, 学科

1 年生 129 名 (55%), 2 年生 86 名 (39%), その他 4 名 (6%) となり, 1 年生が最も多く参加していたということになる。また環境情報学科 205 名 (95%), 情報メディア学科 14 名 (5%) となっている。

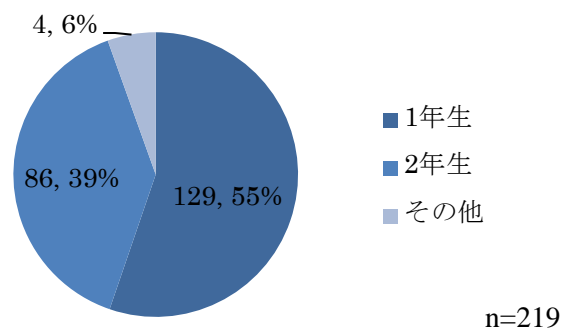


図 3-1:環境 ISO フォーラム参加者数の学年構成

参加者の内訳を見ると, 1 年生が多く, その他の学年が少ない。原因は, 環境 ISO フォーラムの参加が全学年に渡って強制的に行われていないからであると考えられる。1 年生が多いのは, 1 年生が多く履修している科目である「環境と消費」の授業において, 出席を取っていたためであると考えられる。また, 大学 3,4 年生は授業の履修をほとんど行っていないため, 参加人数が少ない結果になったと考えられる。

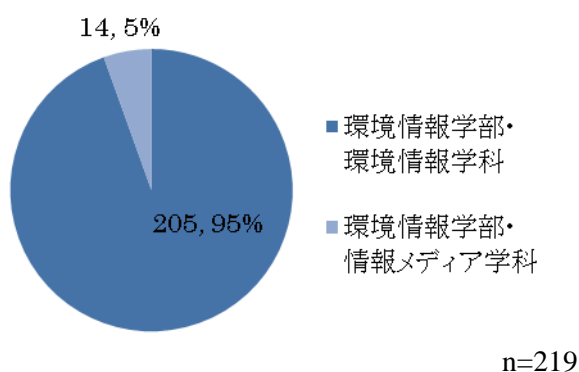


図 3-2:環境 ISO フォーラム参加者数の学部構成

学部構成に関しては, 環境情報学科が全体の 95%を占めている。圧倒的に多い理由は, 上記でも述べたように, 「環境と消費」の授業が環境系授業であることが理由として考えられる。

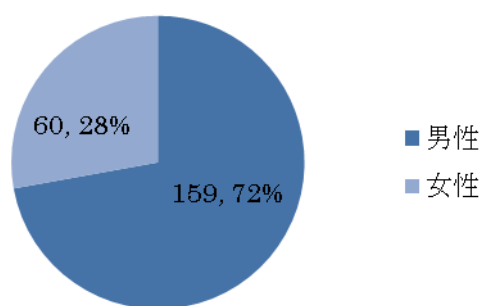


図 3-3:環境 ISO フォーラム参加者の男女数

男女比に関しては, 学部構成比(約 25%が女性)とほぼ同じ構成であった。

3.2.1. 自由連想法調査

本調査より抽出された基本情報を以下にまとめる。連想語の記入は環境 ISO フォーラムが開始される前に記入するという方式を取った。

下記が挙げられた連想語を上位から並べた連想頻度表である。これらの表から各刺激語における連想語の傾向を見ることができる。

表 3-1:刺激語“環境”に対する連想語頻度表(頻度 13 以上)

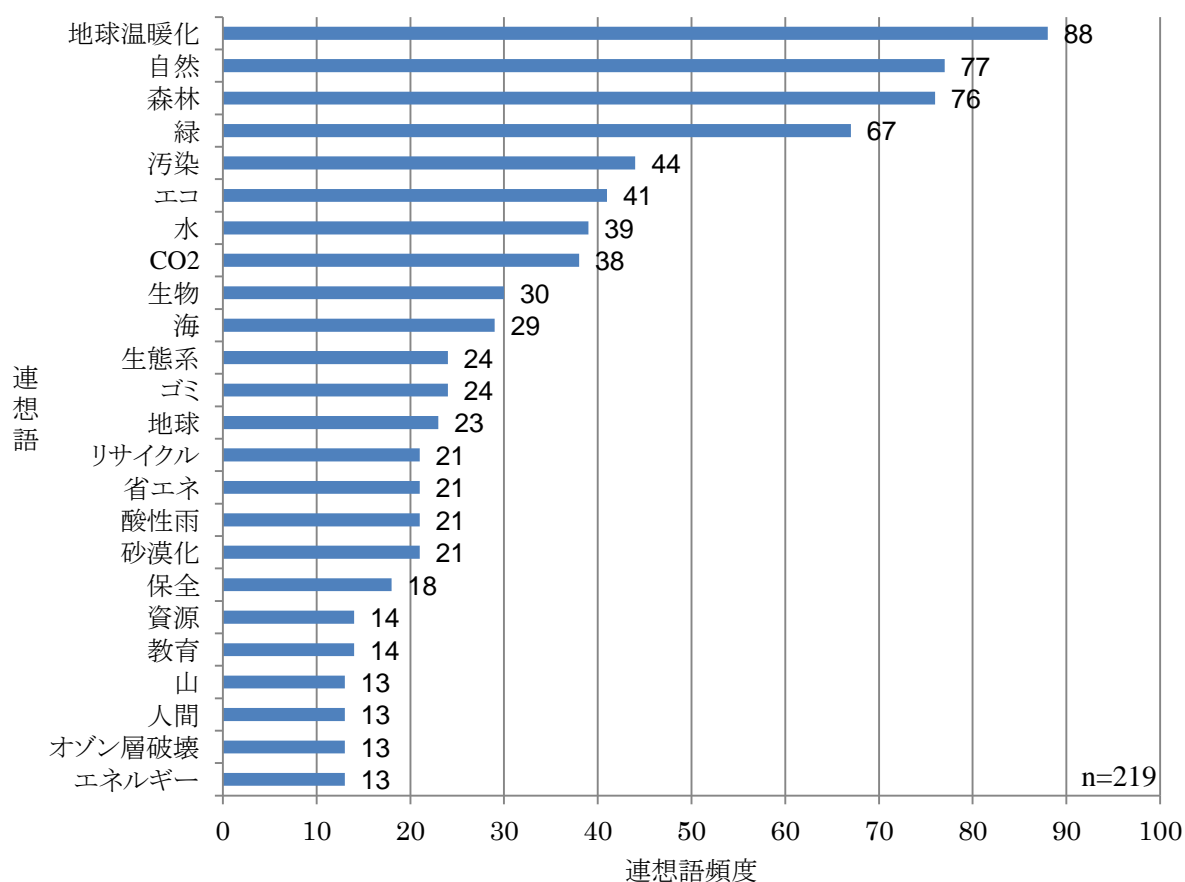


表 3-2:刺激語“環境”に対する調査結果内訳

刺激語	環境
対象人数	219 名
平均連想語数	7.21
標準偏差	2.86
連想語総数	1596
連想語種数	387
平均連想語種数	1.75

- 頻度が高い連想語として、“地球温暖化”、“自然”、“森林”、“緑”、“汚染”、“エコ”、“水”などと言った環境教育で頻繁に使われる単語が多く連想されており、最も多く挙げられた連想語は“地球温暖化”で 88 名が連想し、全体の約 40%を占めている。
- 連想語総数は、1596 語であり、種数は 387 種であった。平均回答数は 7.21 語で、回答のばらつきを表す標

標準偏差は 2.86 語であった。

表 3-3:刺激語“ISO14001”に対する連想語頻度表(頻度 10 以上)

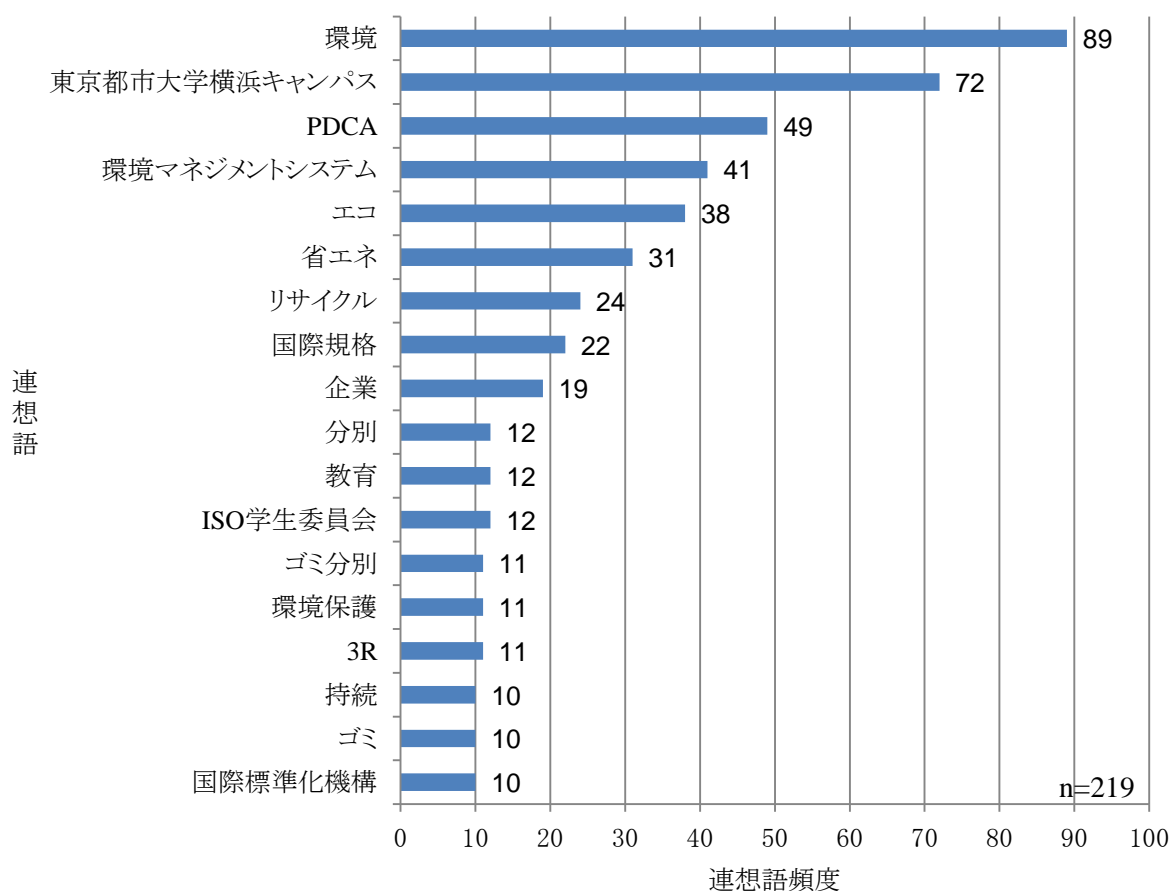


表 3-4:刺激語“ISO14001”に対する調査結果内訳

刺激語	ISO4001
対象人数	219 名
連想語総数	1081
平均連想語数	4.94
標準偏差	3.15
連想語種数	286
平均連想語種数	1.31

- 頻度が高い連想語として、“東京都市大学横浜キャンパス”，“PDCA”，“環境マネジメントシステム”，“国際規格”などと言った ISO14001 取得大学ならではの専門用語が多く連想されている。最も多く挙げられた連想語は“環境”で 89 名が連想し、全体の約 40%を占めている。
- 連想語総数は、1081 語であり、種数は 286 種であった。平均連想語数は 4.94 語で、回答のばらつきを表す標準偏差は 3.15 語であった。

3.2.2. 環境マネジメント主要 11 項目における“知識・理解”, “行動・態度”の回答の比較

環境 ISO フォーラム参加の 219 名の学内生へ行った調査から抽出したデータを以下に示す。

表 3-5:5 段階の回答レベルにおける単純計算結果

環境マネジメント主要 11 項目		知識・理解		行動・態度	
		平均	標準偏差	平均	標準偏差
1	目標設定	4.64	0.52	3.40**	0.89
2	学内	4.44	0.58	3.91**	0.74
3	家庭	4.42	0.62	3.77**	0.76
4	学外	4.21	0.75	3.48**	0.91
5	負荷量	4.45	0.66	3.93**	0.70
6	マネジメント改善	4.44	0.62	3.42**	0.80
7	連携・協力	4.37	0.77	3.27**	0.98
8	コミュニケーション	4.07	0.99	3.09**	1.08
9	自覚と責任	4.49	0.60	3.65**	0.86
10	情報公開と共有	4.25	0.78	2.66**	1.07
11	ISO 研修会	4.14	0.80	3.61**	0.90

** (0.01 > P) * (0.05 > P) : 母平均の差の検定

5 段階の回答レベルにおける単純計算の結果, 表 3-5 より“知識・理解”, “行動・態度”の値すべての項目で行動・態度の値が知識・理解の値を下回っていることがわかる。また母集団の平均における前後の差を調べるために母平均の差の検定を行った。結果としてすべての項目において差があると判定が出たため, やはり全体の傾向として知識・理解と行動・態度の間にギャップが生じていることがわかる。知識・理解の中で最も平均が高かった項目は[(1).目標設定]の 4.64, 低かった項目は[(8).コミュニケーション]の 4.07 であった。また行動・態度の中で平均が高かった項目は[(2).学内]の 3.91, 低かった項目は[(10).情報公開と共有]の 2.66 であった。

4.2. 環境マネジメント主要 11 項目における“知識・理解”, “行動・態度”の回答の平均値, 標準偏差に関する考察

アンケート対象者 219 名に対して, 環境マネジメント主要 11 項目における“知識・理解”, “行動・態度”の平均値と標準偏差を図 4-1 にまとめた。

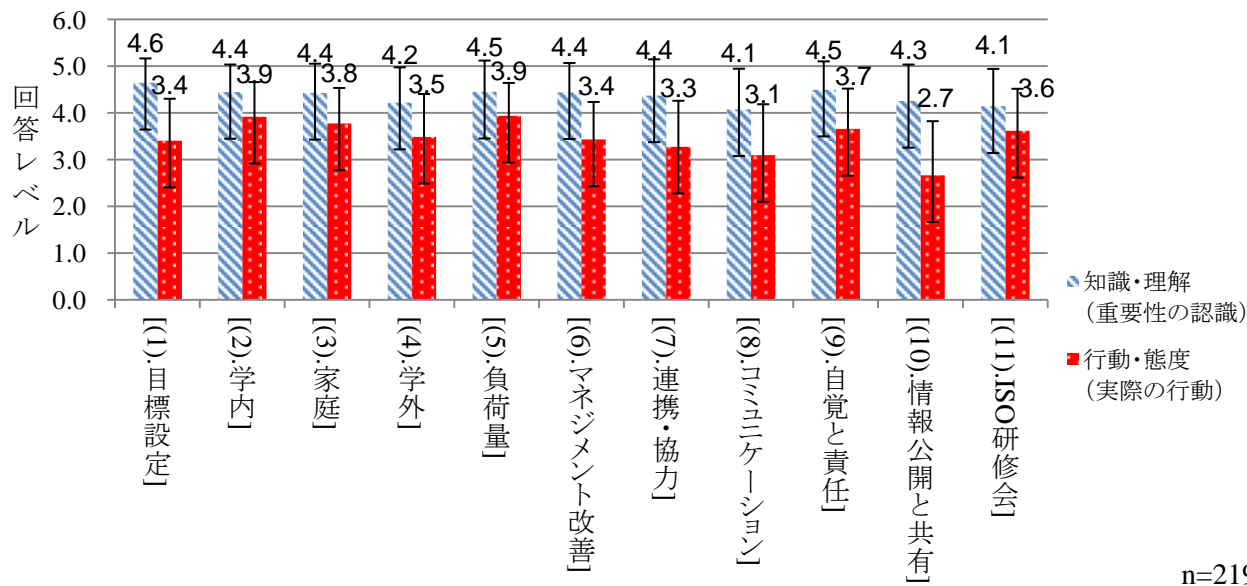


図 4-1:環境マネジメント主要 11 項目における“知識・理解”, “行動・態度”の回答の平均値と標準偏差の比較

全項目において, 行動・態度の回答が重要性の認識の回答を下回っており, 重要性を認識しつつも行動に反映されていないというギャップが生じていると考察できる。

5. 結論

自由連想法調査においては、多少の偏りが見られたが、講義や学内環境から、知識が構築されていることが考えられる。学年が上がることにより、その影響が顕著に表れていることから、3年生、4年生と学年が上がることにより更なる知識の構築が行われると考えられる。また、刺激語“環境”に関しては、環境問題の現状に関する知識の構築がされていること、刺激語“ISO14001”に関しては、実践的な環境活動に関する知識の構築がされていること、また自由記述の結果からも、本学部生において環境人材になりうる知識が学内で構築されていることが言える。

環境マネジメントに関する“知識・理解”，“行動・態度”の主要 11 項目アンケート調査においては、全項目において知識・理解の回答が行動・態度の回答を下回っており、重要性を認識しつつも行動にギャップがあると考察できる。また、学年による大きなギャップも生じておらず、全学的に重要性を認識しているが行動との間にギャップがあると言える。

以上のことから、大学での知識構築の環境は整っていることが言えるが、実施まで十分至っていないと言える。これからの ISO14001 取得大学として本学部が出来ることは、学生に対し環境活動を行うことの重要性を認識させることだけではなく、環境活動を実施、行動できる場、またその知識を持った学生同士が改善を行える場、コミュニケーションを取れる場、連携・協力できる場、情報の共有を行える場、学び合える場というような場づくりをすることだと言える。またそのような場で培った理論と実践を反復させ学生同士が高め合える場づくりをすることだと言える。そうすることで、学内で得た知識を家庭や学外で延長線として行えることが可能になり、大学生が社会における“環境人材”として役割を担っていくことが期待できる。

主な参考文献

- 早田幸政・諸星裕・青野透, 高等教育概論, ミネルヴァ書房, 2010
- マーチン・トロウ, 『高学歴社会の大学からマスへ』, 東京大学出版会, 1976
- 高橋正弘, 阿部治, 『大学改革における環境教育の役割』, 埼玉大学教育実践センター 紀要 第 12 号, 1999
- 私立大学環境保全協議会・ISO14001 委員会, 『大学の ISO14000 -大学版・環境マネジメントシステム-』, 研成社, 2004
- 今村光章, 市川智史, 川島宗継, 『環境教育への招待』, ミネルヴァ書房, 2002
- 大浜庄司, 『これだけは知っておきたい 完全図解 ISO14001 の基礎知識 130』, 日刊工業新聞社, 2007
- 大浜庄司, 『一番やさしい・一番くわしい 図解でわかる ISO14001 のすべて』, 日本実業出版社, 2005

- 公益財団法人 日本適合性認定協会, http://www.jab.or.jp/soshiki/tdb_i14d_data04.html, 2011.01.25
- 文部科学省ホームページ, http://www.mext.go.jp/a_menu/kokusai/jizoku/kyouiku.htm, 2009.8.1
- 環境省, http://www.env.go.jp/guide/info/21c_ens/21c_strategy_070601.pdf, 2011.01.24
- 内閣府, <http://www.cao.go.jp/innovation/innovation/decision/chapter1.html>, 2011.01.24
- アジア環境人材イニシアティブ, <http://www.env.go.jp/policy/edu/asia/vision/index.html?serial=9516>, 2011.01.24