

ライフサイクル思考に基づく中高大の 段階に応じた環境教育



東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO



花木啓祐 (東京大学大学院工学研究科 教授) / 特定非営利活動法人 環境ネットワーク・文京

1 背景・目的

- 段階的にLCT (Life Cycle Thinking) を知り、考え、身に着けるプログラムは少ない
- 「つながり感」の変化や省エネ行動変容の研究は不足

3 活動

段階的なLCTに関する環境教育プログラムの作成

小学生：LCTに触れる



図 服の一生に触れる教材

中学生：LCTから商品を選ぶ

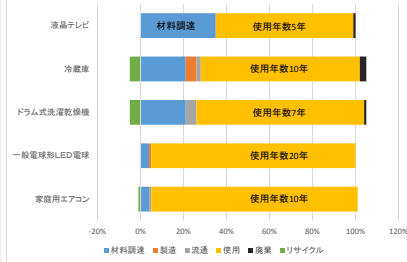


図 買い替え時のトレードオフを考える情報

高校生：LCTの情報を集める

大学生：LCTの情報を発信する

- 東京大学、お茶の水女子大学の学生5名が参加
- 小学館等から教材出版経験のある講師がフォロー
- ファシリテーション型でLCTを学べる環境教育教材を開発

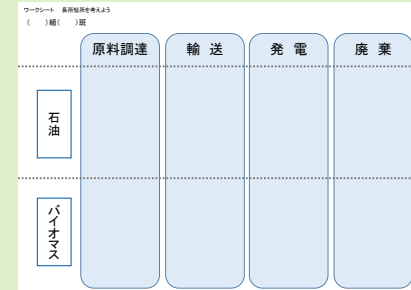
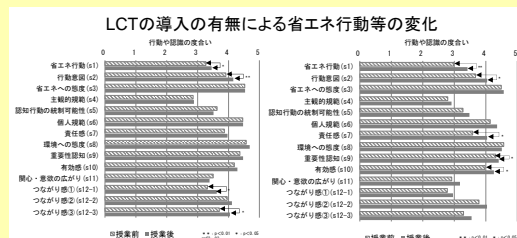


図 大学生が開発した教材

- 大学生が中学校でLCTを発信

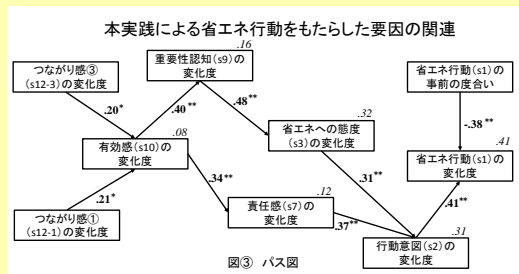
4 研究

- 1) 目的 LCT導入による省エネ行動の向上効果を分析する(LCT非導入との比較など)
- 2) 調査方法 サンプリング手法: 環境教育を受けた子ども全員への全数調査
調査時期: 環境教育の直前、直後 調査方法: 担当の教員から配布し、その場で記入・回収
調査項目: 省エネ行動、行動意図、認識等の項目毎の質問に5件法で回答を得た
- 3) 調査結果 回収率 小学校84%(事前と事後の回答が揃った児童の割合 n=147)
中学校86%(事前と事後の回答が揃った生徒の割合 n=262)
- 4) 分析方法 t検定、共分散構造分析
- 5) 分析結果



図① LCTを導入した環境教育による省エネ行動、認識の変化(授業前・授業後) 図② LCT非導入の環境教育による省エネ行動、認識の変化(授業前・授業後)

- ・LCT導入・非導入の双方で省エネ行動、行動意図ともに上昇
- ・LCT導入の場合、つながり感①、③が向上
- ・LCT非導入の場合には責任感(s7)、有効感(s9)、関心・意欲の広がり(s11)が向上
- ・LCT導入・非導入では、認知行動の統制可能性(s5)、関心・意欲の広がり(s11)の変化に差がある



図③ パス図

★が標準化係数値、斜体が決定係数(R²) **p<0.01、*p<0.05
χ²=24.25, DF=23, p値=0.390, CMIN/DF=1.054, GFI=0.937, AGFI=0.876, CFI=0.992, RMSEA=0.026

- ・つながり感①、③が有効感の向上に影響
- ・有効感から、重要性認知・責任感・省エネへの態度を通じて省エネ行動を向上させる
- ・すでに省エネ行動をしているほど向上しにくい

- 6) 結論 ・社会経済的側面からLCTに触れる教材は、「つながり感」の向上をもたらし、省エネ行動を向上させる
- ・LCTの導入・非導入の違いが明らかになった。ただし、いずれも省エネ行動を向上させる

5 成果

- 段階に応じたLCT教材が開発された
- ファシリテーション型ラーニングの方法(話し合い活動)が導入され、その効果が明らかにされた
- LCTの有無による効果の違い、LCTによる省エネ行動への効果が明らかにされた
- 大学生による教材開発が行われた
- 学会での報告や論文投稿、環境月刊誌での特集記事などにより社会還元が行われた

6 課題

- 学校のLCTに対する認識向上や実施を支援できる資料集・教材集が必要
- 大学生向け教材作成ワークショップは、大学生が参加しやすい開催方法への改善と、さらなる普及が必要

図 文京区の位置(出所: 第46回文京の統計)