

「結」プロジェクト出前授業：静岡県内の中学生と小学生の比較

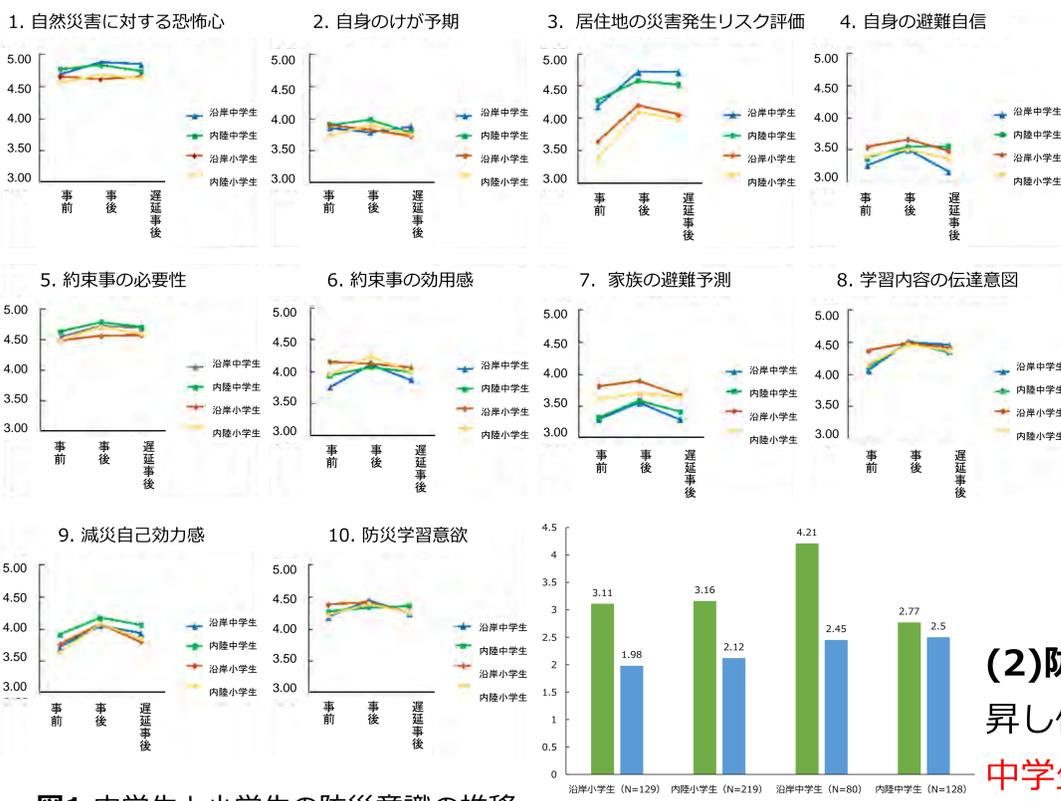


図1.中学生と小学生の防災意識の推移
(沿岸部と内陸都市部)の比較

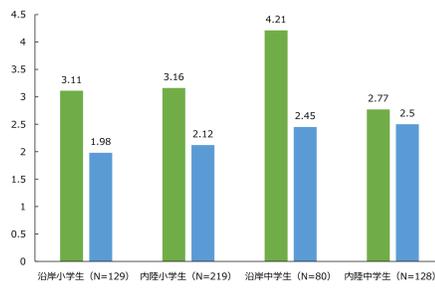


図2.家庭への波及

事前=出前授業実施前, 事後=出前授業直後, 遅延事後=約1ヶ月後

目的: これまでの研究で、小学生に学校の立地による防災意識の違いがあることが明らかとなった。そこで出前授業を行い、**学齢による教育効果の違いとその要因**を明らかにする。

結果: 防災意識の推移に関する結果を図1に、家庭への波及の結果を図2に示す。

考察:(1)事前の防災意識 居住地の災害発生リスク評価と家族の避難予測は、沿岸・内陸いずれの地域においても学齢差がみられた。前者は中学生のほうが、後者は小学生のほうが高かった。これは、**学齢が上がる**と自然災害に関する知識も増え、災害をイメージする能力も上がることで、**リスクの見積もりや災害時の家族の行動についてより正確に見積もることができるようになるもの**と考えられる。

(2)防災意識の変化と持続性 小学生の防災意識の多くは有意に上昇し低下していくが中学生では有意に低下しない項目が見られた。**中学生は災害の恐怖や被災性が高まって、自分ができていると**考えている。小学生よりも自然災害の状況やその被害を具体的にイメージできることが推察され、**中学生は避難行動そのものが容易いものではないと慎重に考えている**ことが示唆された。

(3)家庭への波及 話合数では、**沿岸の中学生**が他群より有意に多く、**多くの項目について話し合われた**ことが明らかである。その要因として、居住地の災害発生リスク評価の上昇や約束事の効用感の変化、避難自信の変化や家族の避難予測の変化が関連していることが推察される。行動数においては沿岸と**内陸の中学生**が**小学生より有意に多く対策を行った**ことが明らかであり、その要因として、出前授業を通して、地震や津波といった直接的なハザードによる被害のみならず、それに伴うライフライン被害などの多様な災害の可能性をイメージすることで、具体的な対策がされたことが推察される。

津波による仙台海岸の植生の消失、回復、新規出現

①状況

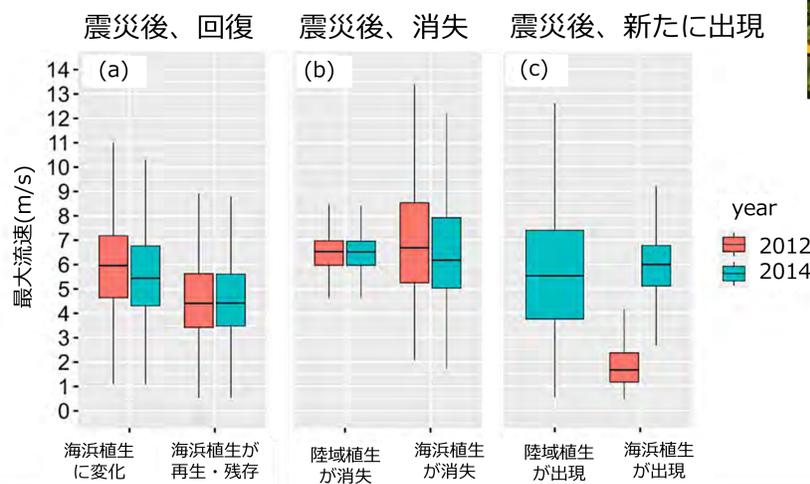
- 東日本大震災では、沿岸域生態系も大きな影響を受けた
 - しかし、驚くべき速さで生物の種数・数が増加（自然回復）
 - =>生態系の自然回復可能な特徴が把握できれば、今後、「災害後に人為的に手を加える」または「自然回復が見込めるので、手を加えない」の判断に役立つ
- 『どの程度の津波の威力を受けて、植物が消失したか？』
『どの程度の威力なら、回復が可能だったのか？』

②検討

- 植生データ：震災前後の植生分布図（環境省）
- 津波データ：浸水深（実測値・計算値）最大流速、地形変化量
- 津波前後の植生状況変化（消失、回復、新たに出現）に再区分
- 植生と津波データをGIS上で重ね合わせ、箱ひげ図を作成

③結果

海岸の植生分布状況：震災前と2012年時点、2014年時点



ハマヒルガオ開花 (2022年6月)



防波堤から波打ち際までの海浜植生

- (a) 流速6 m/s以上を受けていても、回復可能 →元々海浜植物の生育に適した地点では回復可能
- (b) 流速6.2-6.8 m/sを受けた場所では、植生再生が困難
- (c) 直後（2012）は流速の小さい地点（1.5 m/s程度）、時間経過後（2014）は6 m/s地点でも新規出現

④まとめ

- 生育に適した場所では、大きな津波外力を受けても自然回復可
- 生態系は、その地域ならではの景観、文化、価値をもたらす
文化：あたりまえの海辺景観、浜遊び、花暦、Awe体験
医食：食用・漢方薬用の価値の高い海浜植物（海辺の“山菜”）
- 生態系回復特徴を知り、愛着ある掛け替えのない地域の復興へ