

# 家庭における親子の 省エネルギー意識・行動の定着に関する研究

## その2 目標提示と振り返りによる意識・行動への影響

STUDY ON ESTABLISHMENT OF THE ENERGY-SAVING CONSCIOUSNESS  
AND BEHAVIOR OF PARENT-CHILD IN THE HOUSEHOLD

PART 2 EFFECTS OF THE INTERVENTION STRATEGIES  
ON THE CONSCIOUSNESS AND BEHAVIOR OF RESIDENTS

広島大学大学院教育学研究科  
広島ガス株式会社技術研究所

高田 宏  
水馬義輝 小松朋弘

# 研究背景

家庭におけるエネルギー消費の削減

→ 家庭における省エネ行動は実践しやすく、多くの人が取り組むことで**大きな省エネ効果が期待できる。**

家庭における省エネ行動

- ・大人(親): 光熱水費の節約などの**メリットがあるため**, 省エネ行動の実践に協力的
- ・子ども: 直接的な**メリットを感じにくい** 実践の動機づけが難しい



将来、家庭をもつ子ども達への省エネ行動の定着は重要であり、検討の余地がある。

# 研究目的

BECC JAPAN 2016

「家庭における親子の省エネルギー意識・行動の実態に関する研究」

家庭における親子の省エネに対する意識や省エネ行動の実行割合、子どもの自己評価と親からの他者評価の回答一致割合を明らかにした。また、世帯・個人レベルでの意識・行動と水・ガス・電気使用量の関係を示した。

BECC JAPAN 2017

「家庭における親子の省エネルギー意識・行動の定着に関する研究」

省エネ行動の目標の提示と生活の振り返りの介入方策を導入した結果、個人の意識が高まり、水使用量の削減につながることが示唆された。



本研究では、**居住者の属性に着目し、省エネ行動目標の提示と生活の振り返りの介入方策による意識・行動への影響を検討する。**

# 調査対象世帯

表 家族構成

調査対象：  
小学生以上の  
子どものいる  
11世帯の家族

サイト名	建築形式	家族属性	年齢	職業	サイト名	建築形式	家族属性	年齢	職業
A1 (3)	集合	① 世帯主	30代	フルタイム勤務	B3 (4)	戸建	① 世帯主	40代	フルタイム勤務
		② 妻	30代	パート・アルバイト			② 妻	40代	フルタイム勤務
		③ 長女	10	小学生			③ 長男	16	高校生
			④ 長女	14			中学生		
A2 (4)	集合	① 世帯主	40代	フルタイム勤務	B4 (4)	戸建	① 世帯主	40代	フルタイム勤務
		② 妻	40代	自営業・自由業			② 妻	40代	専業主婦
		③ 長女	11	小学生			③ 長女	16	高校生
		④ 長男	8	小学生			④ 長男	14	中学生
A3 (4)	集合	① 世帯主	40代	フルタイム勤務	B5 (5)	戸建	① 世帯主	30代	フルタイム勤務
		② 妻	40代	専業主婦			② 妻	30代	フルタイム勤務
		③ 長女	13	中学生			③ 長女	10	小学生
		④ 長男	11	小学生			④ 長男	8	小学生
			⑤ 次女	0			乳児		
A4 (4)	集合	① 世帯主	40代	フルタイム勤務	B6 (4)	戸建	① 世帯主	40代	フルタイム勤務
		② 妻	40代	パート・アルバイト			② 妻	40代	専業主婦
		③ 長男	14	中学生			③ 長女	12	中学生
		④ 長女	11	小学生			④ 次女	6	小学生
B1 (5)	戸建	① 世帯主	40代	フルタイム勤務	B7 (5)	戸建	① 世帯主	40代	フルタイム勤務
		② 妻	40代	専業主婦			② 妻	40代	パート・アルバイト
		③ 長男	11	小学生			③ 長男	13	中学生
		④ 長女	8	小学生			④ 次男	11	小学生
		⑤ 次女	6	小学生			⑤ 三男	5	幼児
B2 (4)	戸建	① 世帯主	30代	フルタイム勤務					
		② 妻	30代	専業主婦					
		③ 長女	8	小学生					
		④ 長男	2	幼児					

注：( )内の数値は家族人数を表す。

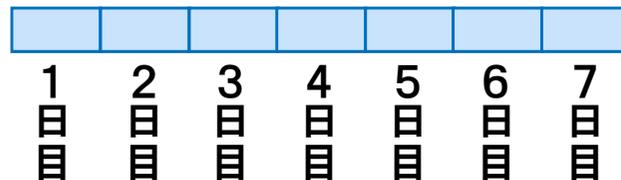
B5邸は2015年冬期調査までは4人家族，2015年秋期調査から5人家族である。

家族属性，年齢，職業は，B5邸の次女を除き，2014年夏期調査時点のものである。

# 調査期間

【Ⅰ期】 夏期：平成26年8月～9月， 秋期：平成26年11月，  
冬期：平成27年2月 の各期1週間程度

普段どおりの生活



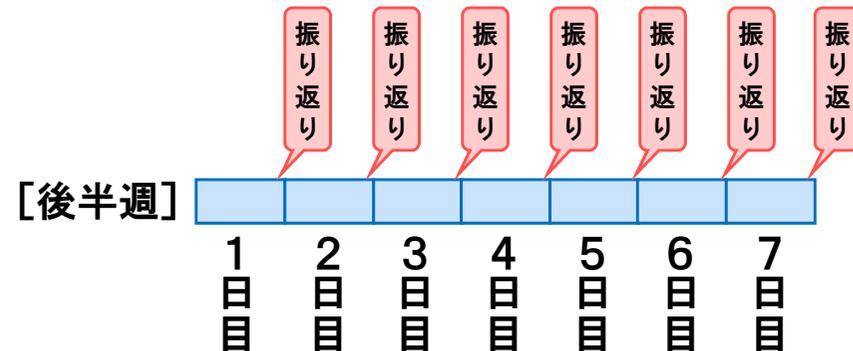
【Ⅱ期】 秋期：平成27年10月～11月， 冬期：平成28年2月～3月，  
夏期：平成28年7月～9月 の各期2週間

【目標提示】

目標を意識して生活



【目標提示＋振り返り】



# 省エネ行動の目標提示と振り返り

表 目標とする省エネ行動リスト

項目	省エネ行動
テレビ	テレビを見ていないときは、こまめに消す
あかり	使っていない部屋の照明を消す
冷暖房	冷暖房を適切に温度設定する
冷暖房	着るものを工夫し、冷暖房の使用をひかえる
冷暖房	エアコン使用時に扇風機やサーキュレーターを併用する
冷暖房	エアコンや床暖房などの消し忘れをなくす
冷蔵庫	冷蔵庫の扉を開けている時間を短くする
食器洗い	食器等を洗うときは水をこまめに止める
入浴	お風呂に続けて入る
入浴	体や髪を洗うときはシャワーをこまめに止める
入浴	体や髪を洗うときは浴槽の湯を使用する
残り湯使用	浴槽の残り湯を使用する(洗濯)
残り湯使用	浴槽の残り湯を使用する(風呂掃除)



## 【振り返り】

目標とする省エネ行動が  
「できなかった」  
「少しできた」  
「まあまあできた」  
「よくできた」

# アンケート概要(Ⅱ期)

## アンケート内容:

- ・家族属性および住宅設備の概要
- ・省エネ意識・行動・知識
- ・生活行動（秋期:2週間毎日,  
冬期・夏期:2週間のうち平日休日計8日）

### 省エネ行動について

子ども:自己評価

親 :自己評価, 親からみた子の他者評価

### 生活行動について

2週間のうち, 後半週は振り返りシートを追加

# 実測調査概要(Ⅱ期)

## 実測調査内容:

### ・水・ガス使用量

検針用メーターの指示数を  
インターバルカメラおよび  
ガス流量パルス発信機により,  
5分間隔で撮影

### ・電気使用量

分電盤に計測器を取り付け,  
2秒あるいは1分間隔で測定

### ・室内温度

主要な部屋の温度を5分間隔で測定

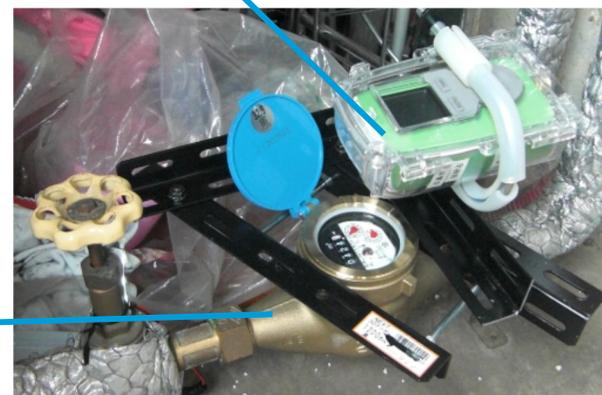
ガスメーター

ガス流量  
パルス発信機

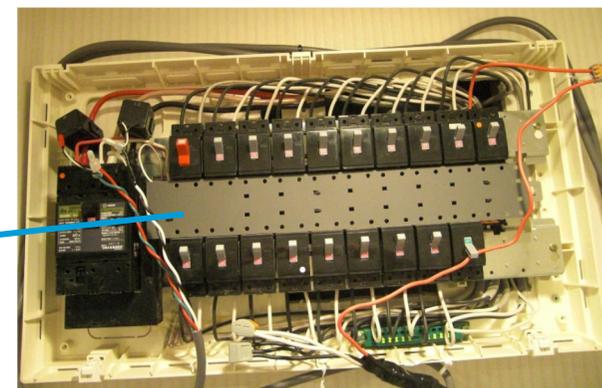
インターバル  
カメラ



水道  
メーター



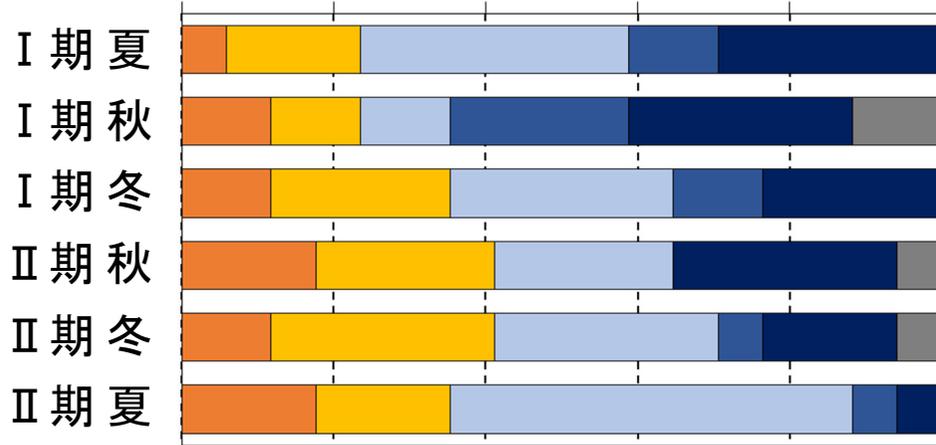
分電盤



# 省エネ意識 子ども(N=17)

## 『地球環境への関心』についての回答割合

0% 20% 40% 60% 80% 100%

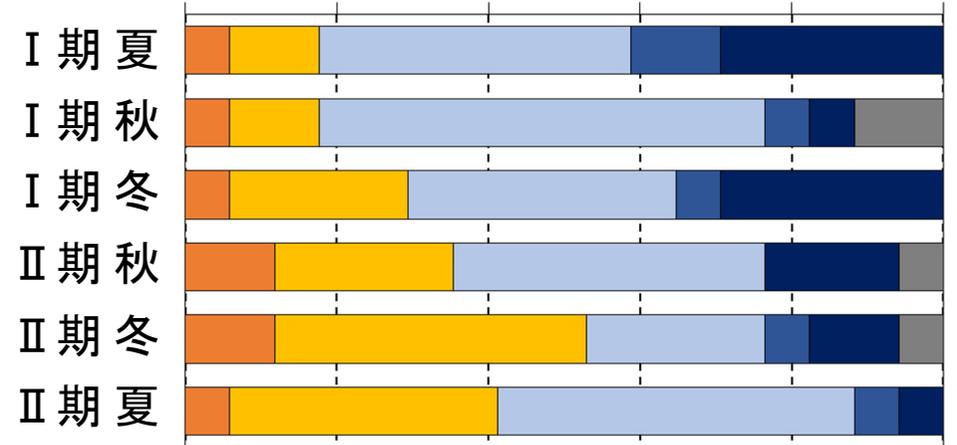


■ 関心がある ■ ある程度関心がある ■ あまり関心がない ■ まったく関心がない ■ わからない ■ 未回答  
■ いつも考えている ■ ある程度考えている ■ あまり考えていない ■ まったく考えていない

## 『日常生活での環境への意識』

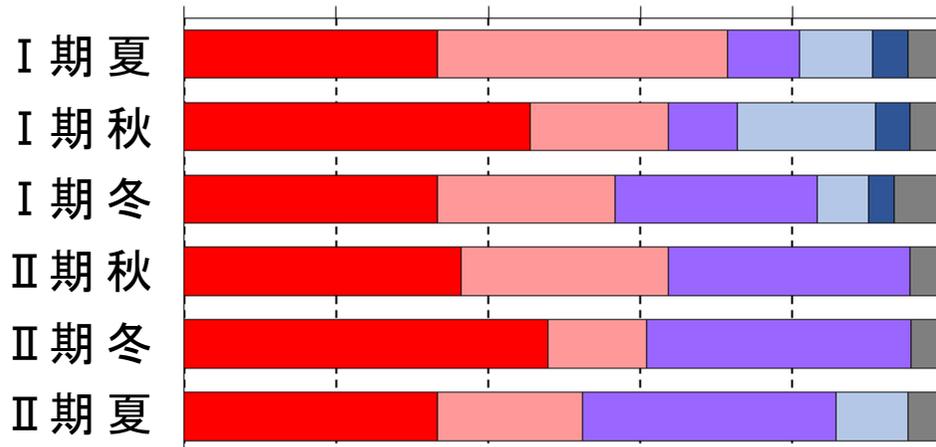
## についての回答割合

0% 20% 40% 60% 80% 100%



## 『省エネに対するイメージ』についての回答割合

0% 20% 40% 60% 80% 100%

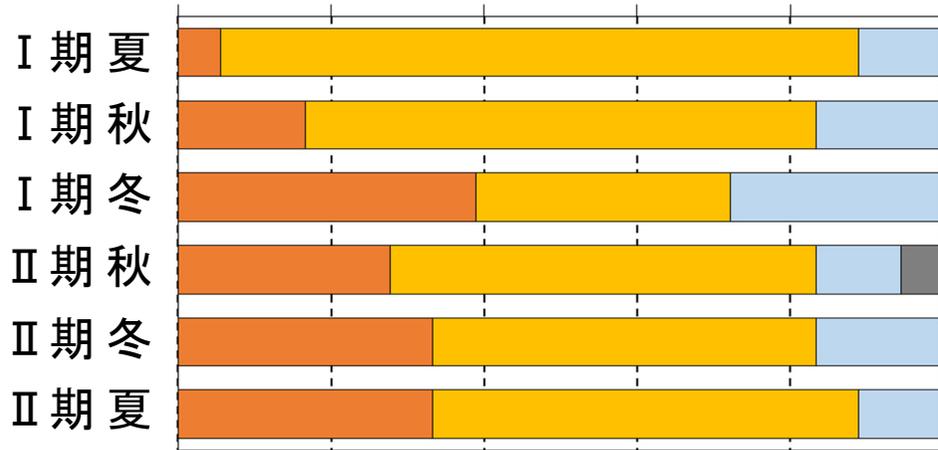


■ 地球のために必要なこと  
■ エネルギーをムダなく使用するために必要  
■ 節約することで家計が楽になる  
■ 暮らしの中で我慢をしなければならない  
■ 面倒なことだし、暮らしにくくなる  
■ その他 (自由記述)

# 省エネ意識 大人(N=18)

## 『地球環境への関心』についての回答割合

0% 20% 40% 60% 80% 100%

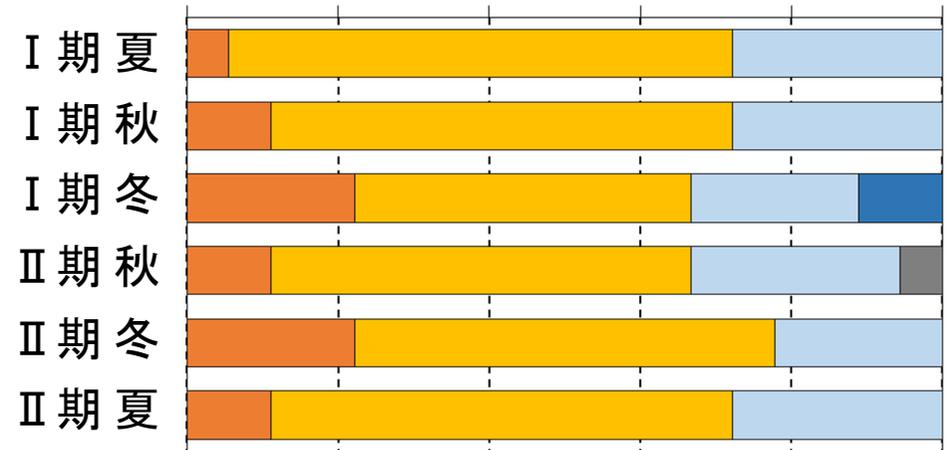


■ 関心がある ■ ある程度関心がある ■ あまり関心がない ■ まったく関心がない ■ わからない ■ 未回答  
■ いつも考えている ■ ある程度考えている ■ あまり考えていない ■ まったく考えていない

## 『日常生活での環境への意識』

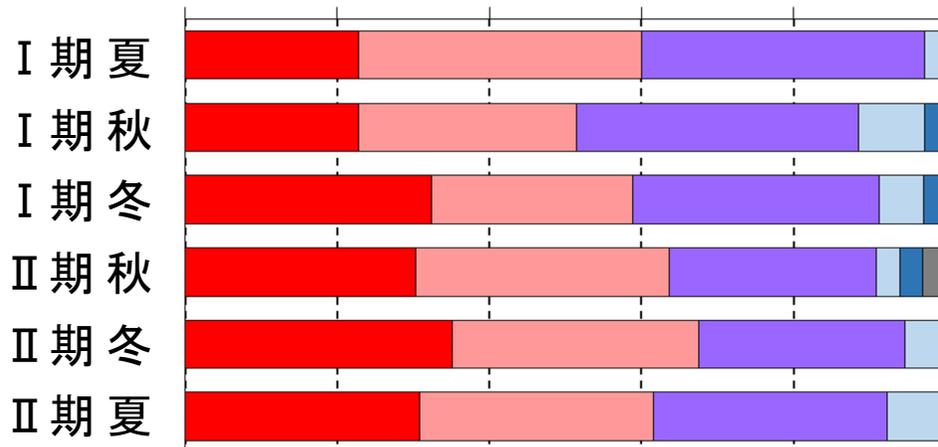
## についての回答割合

0% 20% 40% 60% 80% 100%



## 『省エネに対するイメージ』についての回答割合

0% 20% 40% 60% 80% 100%



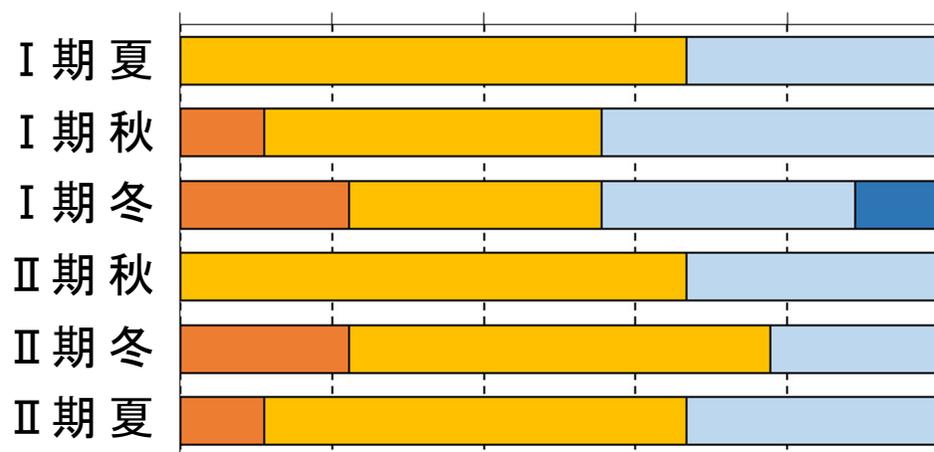
■ 地球のために必要なこと  
■ エネルギーをムダなく使用するために必要  
■ 節約することで家計が楽になる  
■ 暮らしの中で我慢をしなければならない  
■ 面倒なことだし、暮らしにくくなる  
■ その他 (自由記述)

# 省エネ意識 大人(N=18)

## 夫婦間の差異

『日常生活での環境への意識』  
についての回答割合

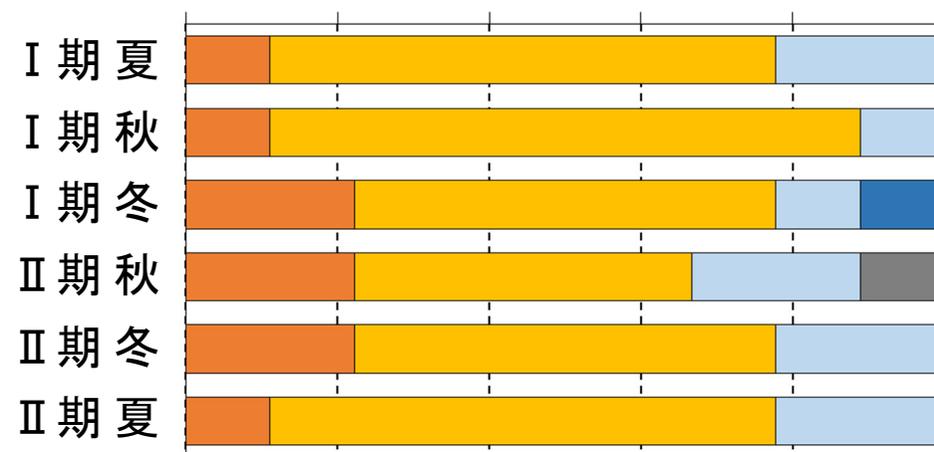
0% 20% 40% 60% 80% 100%



世帯主(N=9)

『日常生活での環境への意識』  
についての回答割合

0% 20% 40% 60% 80% 100%



妻(N=9)

■ いつも考えている ■ ある程度考えている ■ あまり考えていない ■ まったく考えていない ■ わからない ■ 未回答

妻の意識が高い

⇒妻は家事をすることが多いので、日常生活で意識しやすい

# 省エネ行動(親子間)

## 省エネ知識と省エネ行動の関係(B2邸の例)

### 「省エネ知識」の世帯主の回答

Ⅱ 期秋

世帯主から長女へ「冷蔵庫を開け放しにしないこと」

### 「省エネ行動」の変化

○ : 行う, × : 行わない, △ : 未回答

冷蔵庫に関する質問項目	家族属性	I 期冬		Ⅱ 期秋	Ⅱ 期冬	Ⅱ 期夏
冷蔵庫の収納を工夫する	世帯主	○	→	○	○	○
	妻	○	→	○	○	○
	長女	×	→	×	×	○
開閉時間を短くする	世帯主	○	→	○	○	○
	妻	△	→	○	○	○
	長女	×	→	○	○	○

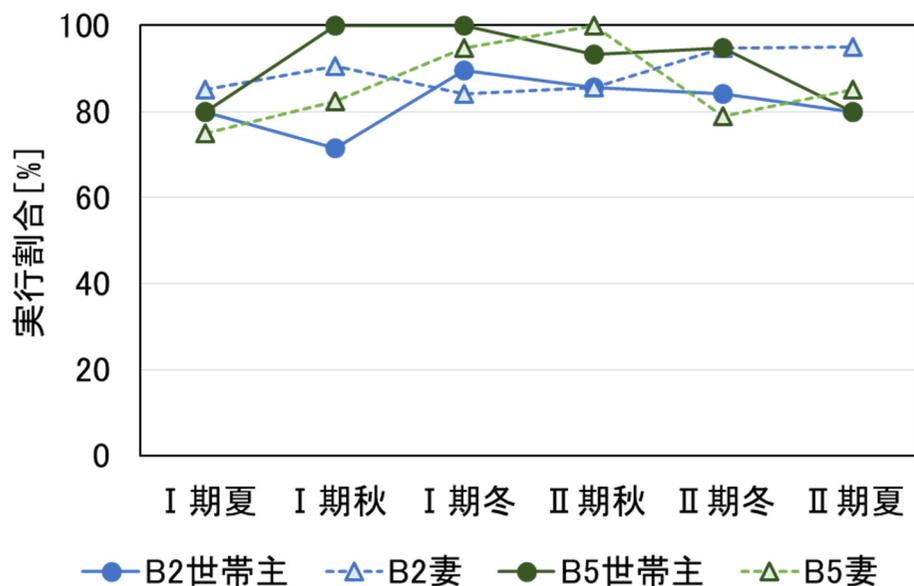
親から子に教えた省エネ知識に関する行動に変化がみられる

# 省エネ行動(夫婦間)

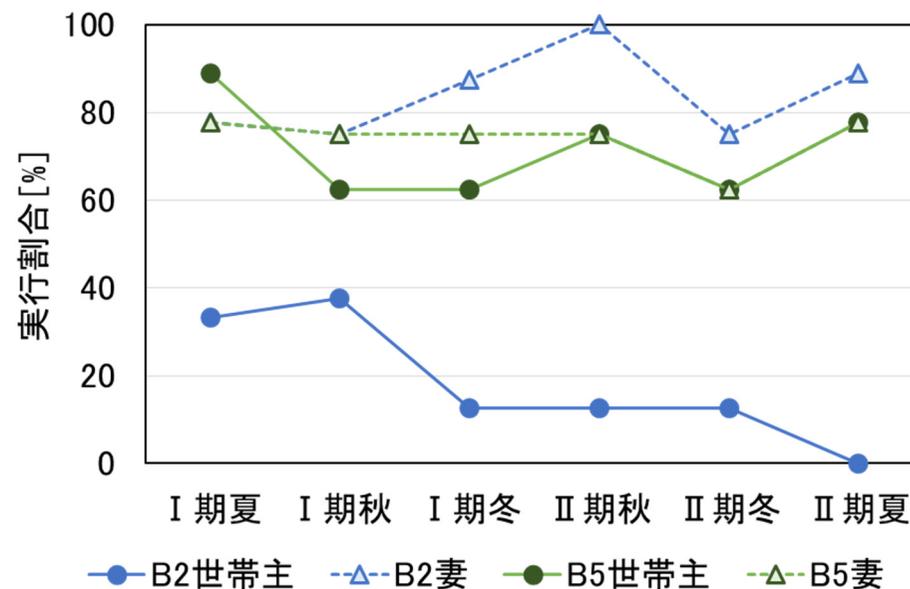
## 妻の就業形態による差異

サイト名	家族属性	就業形態
B2邸	世帯主	フルタイム勤務
	妻	専業主婦
B5邸	世帯主	フルタイム勤務
	妻	フルタイム勤務

### 生活における省エネ行動



### 家事または家事手伝いにおける省エネ行動



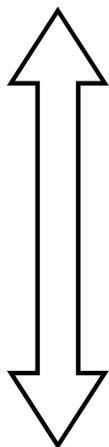
家事または家事手伝いにおける省エネ行動

→ **妻**の就業形態によって**世帯主**の実行割合に差がみられる

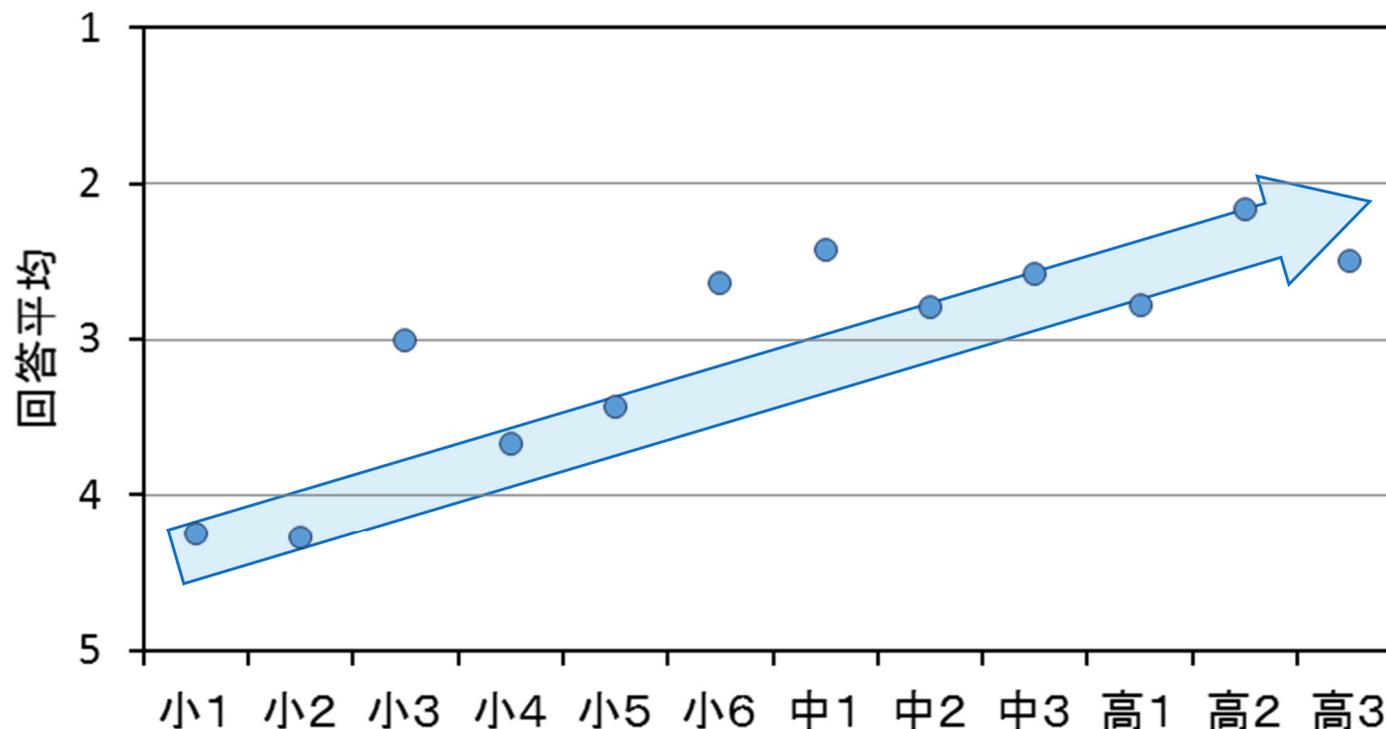
# 省エネ意識(子ども 学年間)

## 地球環境への関心について

関心・意識が高い



関心・意識が低い

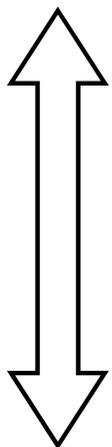


地球環境への関心は、学年が上がるほど高い傾向がある  
→ 地球環境や省エネに関する知識の増加が要因のひとつ

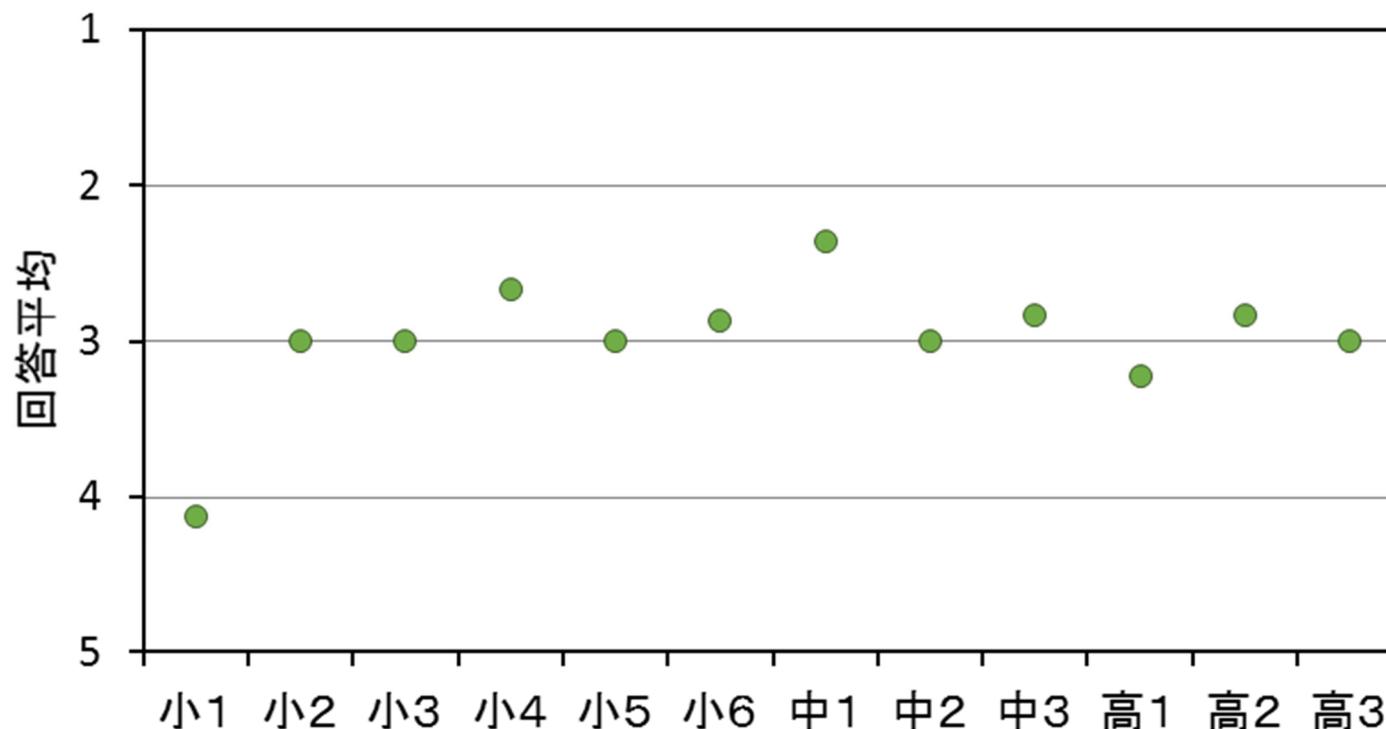
# 省エネ意識(子ども 学年間)

## 日常生活での環境への意識について

関心・意識が高い

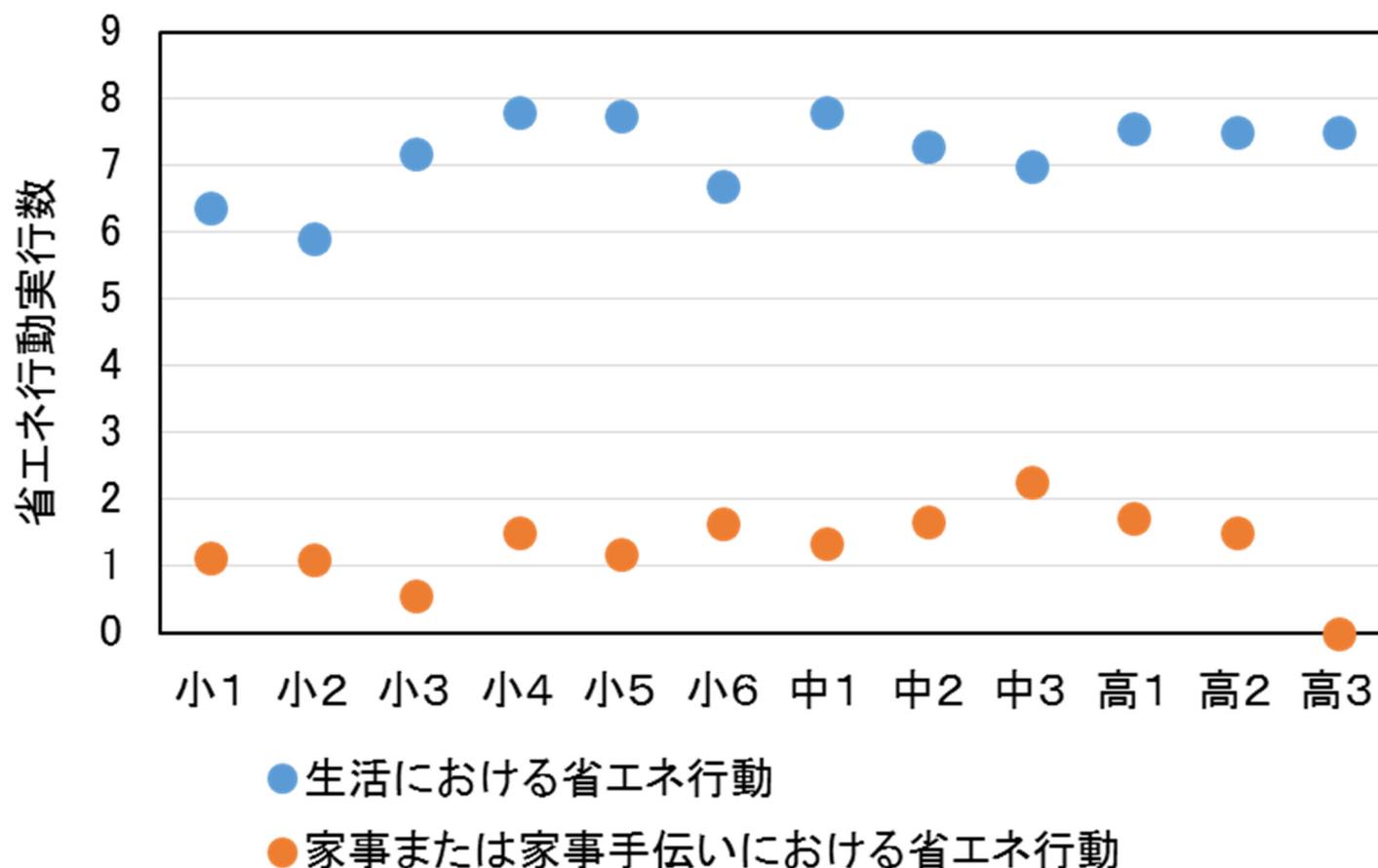


関心・意識が低い



日常生活での環境への意識は、学年間の差異がみられない  
→ 身近なことなので低学年でも理解しやすく、  
習慣化しやすいので学年が上がっても意識の変化が少ない

# 省エネ行動(子ども 学年間)



省エネ行動の実行数は、学年による差異がみられない  
→ 個人では省エネ行動が増加する子どももみられたことから、  
サンプル数などの影響も考えられる

# 「目標提示」と「振り返り」と省エネ意識の関係

I 期			II 期		
2014年 夏期	2014年 秋期	2015年 冬期	2015年 秋期	2016年 冬期	2016年 夏期



2015年秋期  
振り返り



2015年秋期  
振り返り

2016年冬期  
振り返り

# 「目標提示」と「振り返り」と省エネ意識の関係

## 振り返り得点

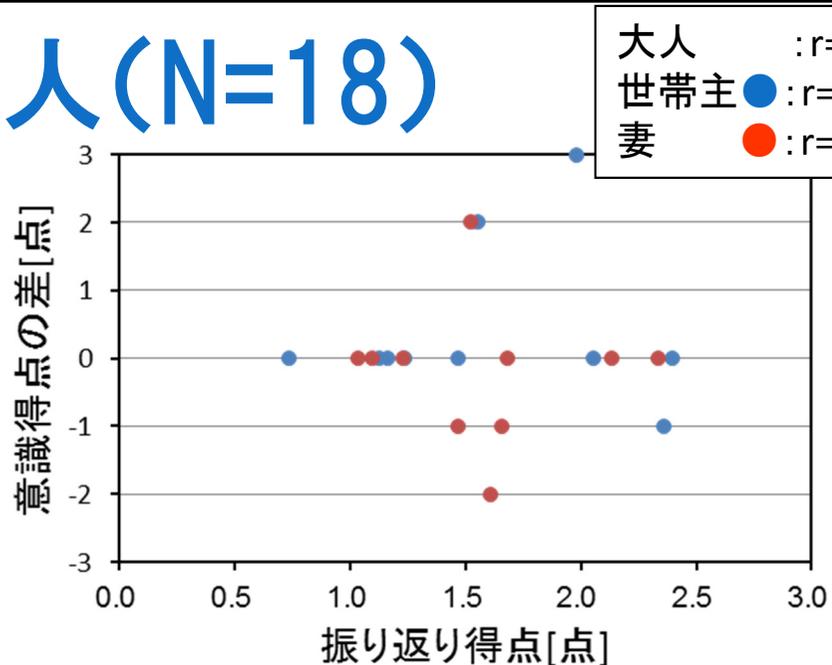
自己評価	得点
よくできた	3点
まあまあできた	2点
少しはできた	1点
できなかった	0点

## 意識得点

回答 (地球環境への関心/日常生活での環境への意識)	得点
関心がある/いつも考えている	2点
ある程度関心がある/ある程度考えている	1点
あまり関心がない/あまり考えていない	-1点
まったく関心がない/まったく考えていない	-2点
わからない	0点

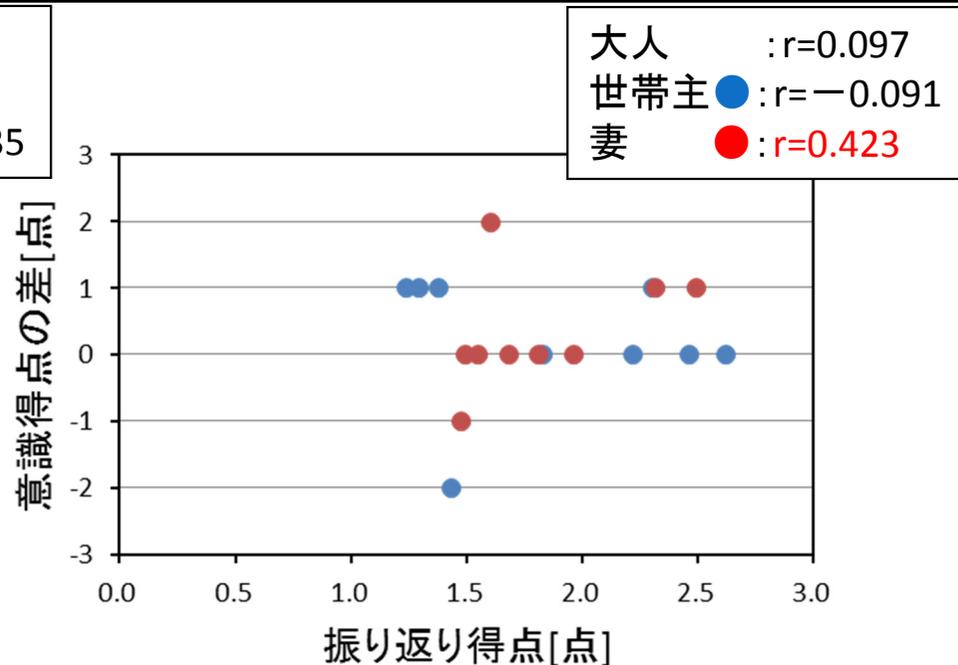
意識得点の差 = II期の意識得点 - I期の意識得点

# 大人(N=18)

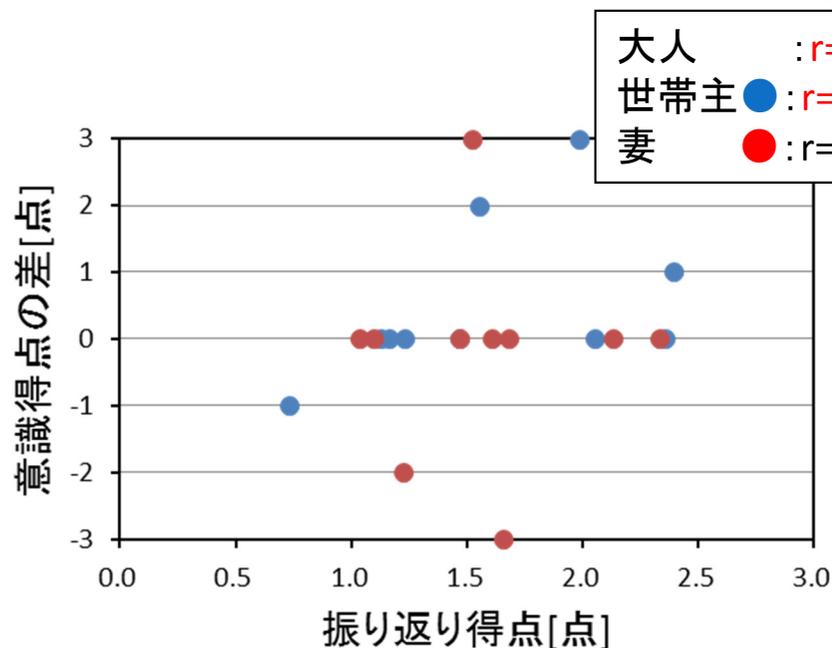


a) 冬期

## 『地球環境への関心』

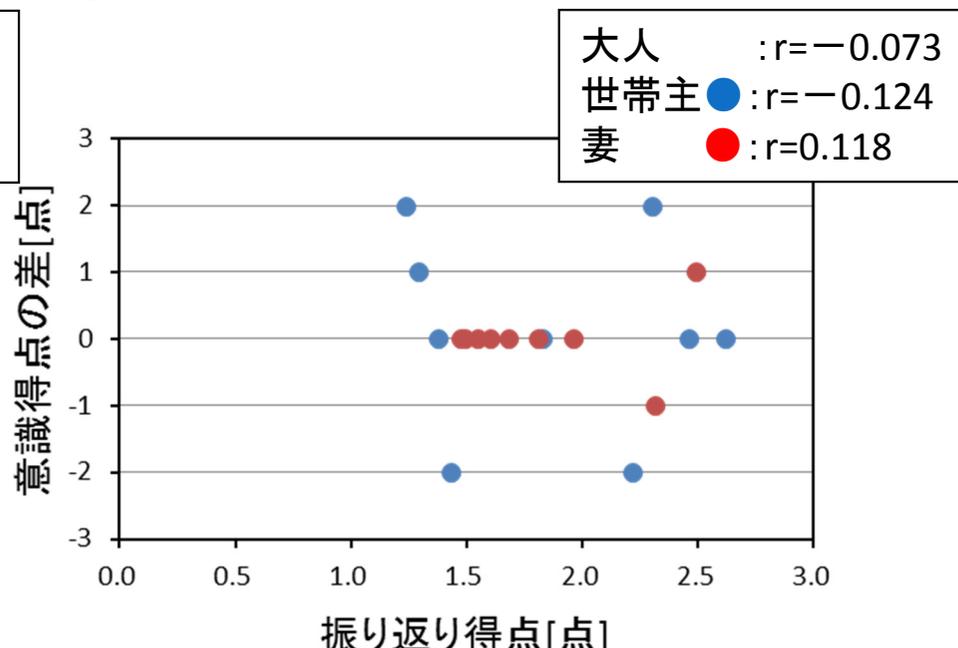


b) 夏期



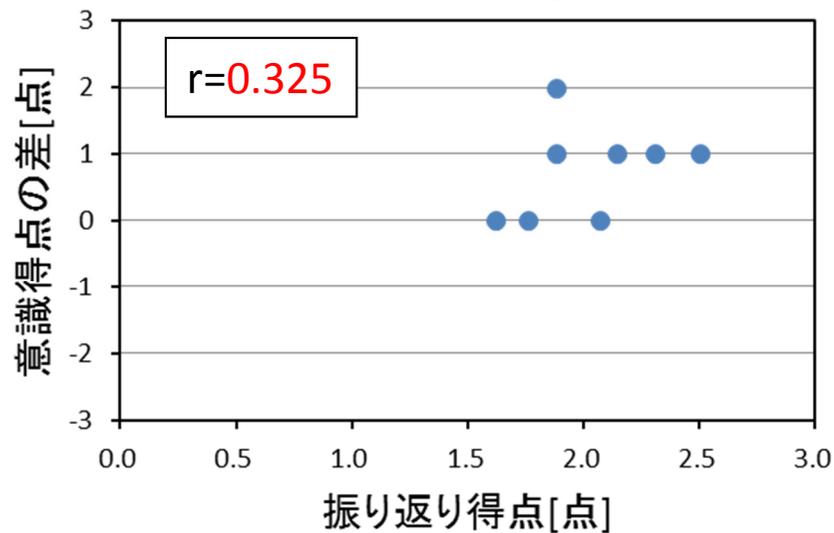
a) 冬期

## 『日常生活での環境への意識』

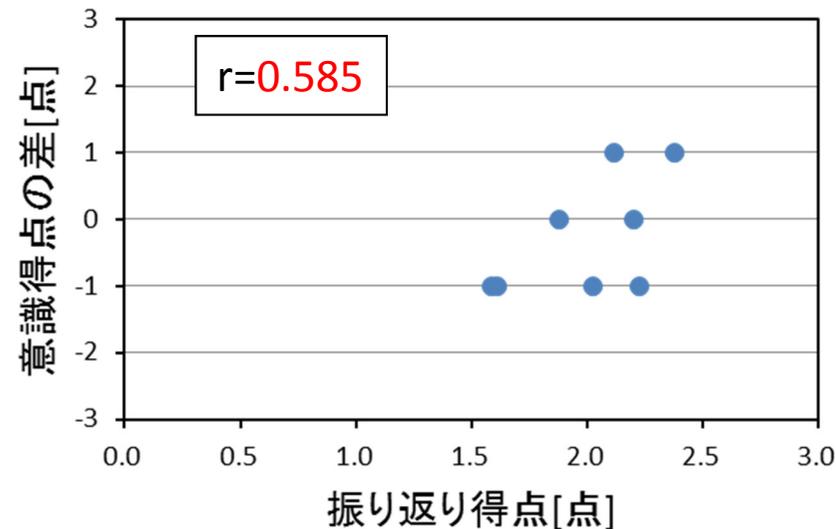


b) 夏期

# 子ども(小学生, N=8)

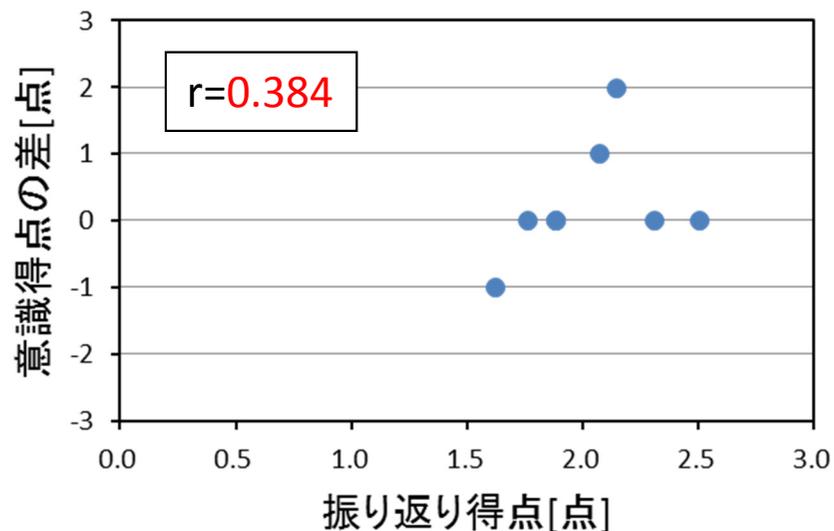


a)冬期

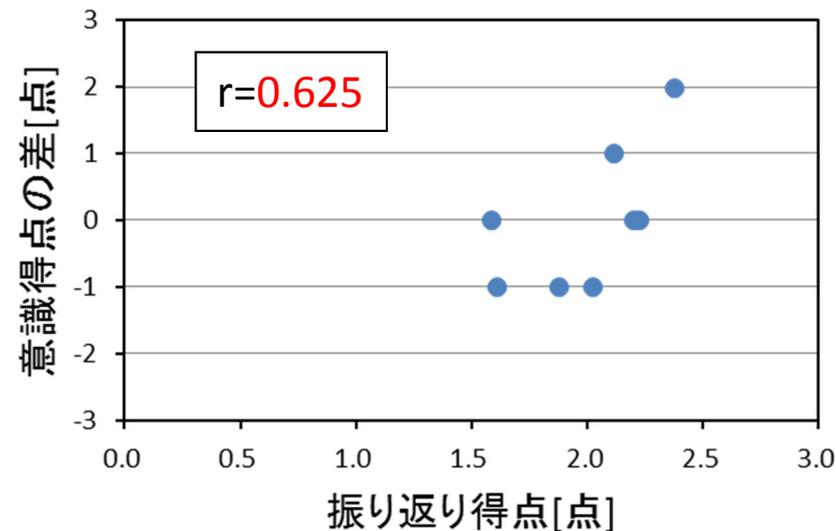


b)夏期

## 『地球環境への関心』



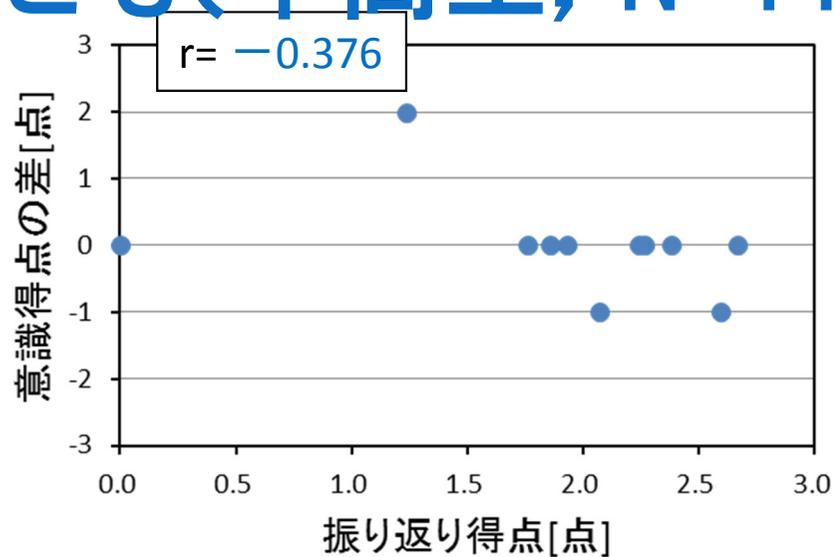
a)冬期



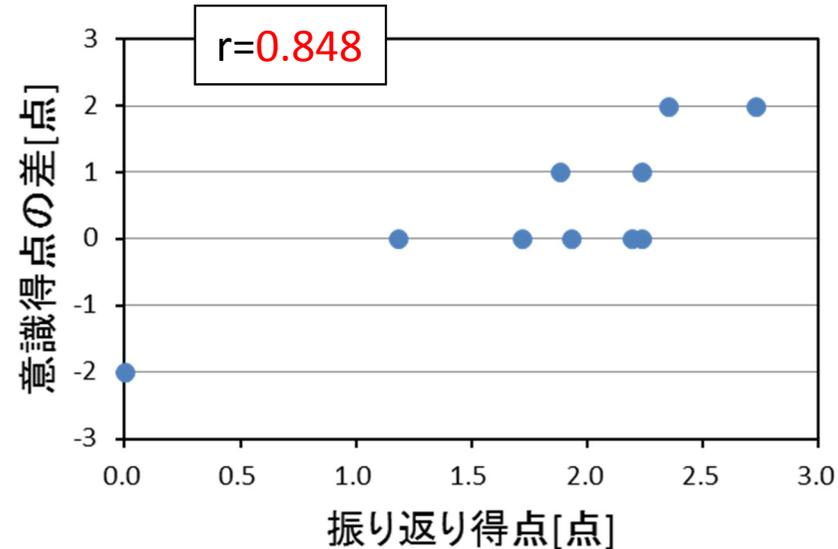
b)夏期

## 『日常生活での環境への意識』

# 子ども(中高生, N=11)

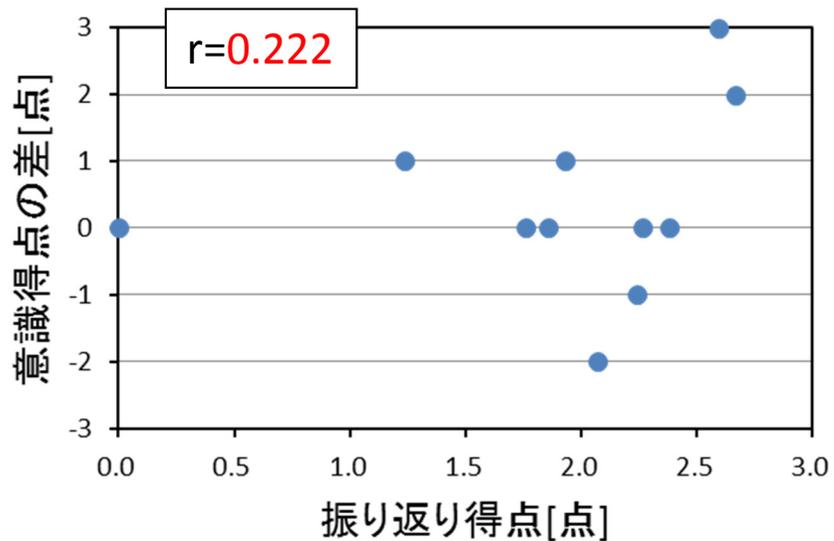


a)冬期

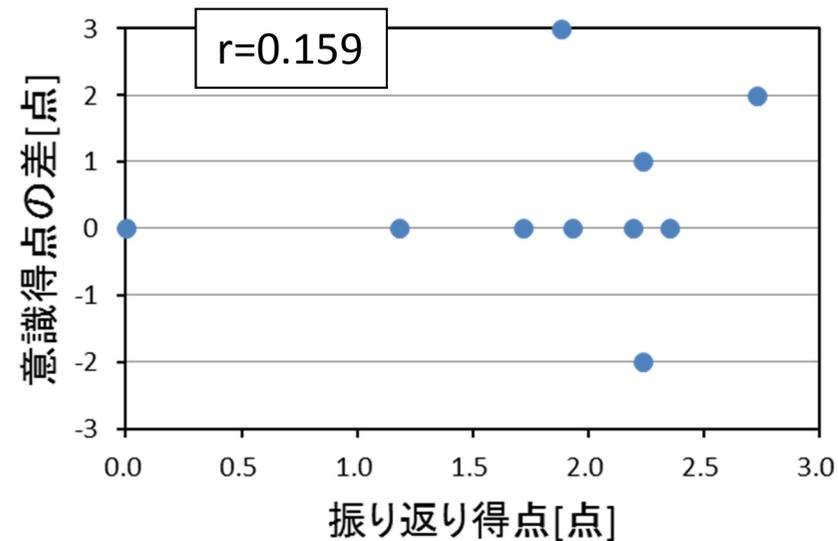


b)夏期

## 『地球環境への関心』



a)冬期



b)夏期

## 『日常生活での環境への意識』

# 「目標提示」と「振り返り」と省エネ意識の関係

大人(夫婦間) →  
・相関のあるものが少ない  
・夫婦間で相関の傾向が異なる

子ども(小学生) →  
・すべてに正の相関がみられた

→ 目標提示と振り返りが省エネ意識に影響を与えている可能性

子ども(中高生) →  
・負の相関や相関のないものもあり、  
正の相関は強弱の差もある

→ 目標提示と振り返りが  
省エネ意識に与える影響が少ない

# まとめ

本研究では、家庭における親子の省エネ意識・行動について、モニター住宅を対象にアンケートと実測調査を継続して行い、その実態を明らかにした。また、省エネ意識・行動の定着に向け、調査対象世帯への省エネ行動目標の提示と生活の振り返りの介入方策を導入し検討を行った。

居住者の属性に着目し、親子間、夫婦間、子どもの学年間での省エネ意識・行動の差異を明らかにした。

目標提示や振り返りにより、小学生の子どもでは、省エネ意識が向上する可能性が示唆された。

学校や家庭においてどのような省エネ教育が効果的か検討するため、新たなモニター住宅を対象として、現在も調査を継続している。