

日本エネルギー環境教育学会第8回全国大会論文集目次

会場：島根大学

注：発表時間 1 題目 20 分（口頭発表 15 分・質疑応答 5 分）

8/17（土）

S会場

14:00～15:45

特別講演・基調講演 座長：秋重幸邦（島根大）

1S-01 エネルギー、環境と教育を考える ―過去、現在、近未来と未来―

吉野勝美（島根県産業技術センター）

1S-02 わが国におけるエネルギー問題の動向

内山洋司（筑波大学大学院システム情報工学研究科）

16:00～17:30

パネル討論講演 座長：八田 章光（高知工科大）

1S-03 未来へのまなざしをもった人間形成を図るエネルギー環境

―古代の先端産業地から未来のエネルギー環境教育を考えよう―

山下宏文（京都教育大学）

1S-04 これからのエネルギー環境教育の進め方

石川直彦（練馬区立富士見台小学校）

A会場

9:00～10:20

授業実践① 座長：石川 直彦（富士見台小学校）

1A-01 小学校で取り組む放射線防災教育

○小鍛治優（吉野小学校）・葛生伸（福井大学）・太田尚（原子力安全システム研究所）

1A-02 エネルギー概念の形成をねらいとした放射線教育について

―科学的な思考力と表現力の育成の視点での授業実践―

青木久美子（東京都世田谷区立千歳中学校）

1A-03 中学生を対象とした電磁環境教育―電磁波の科学“電波をつかまえよう！”―

○笠置映寛（徳山工業高等専門学校）・松原正典（周南市立桜田中学校）・大城戸章浩（周南市立須々万中学校）・葛岡孝則（広島大学大学院教育学研究科）

1A-04 熱と生活を題材にした中学校理科第1分野教員研修講座

○葛生伸（福井大学）・斎藤和秀（福井県教育研究所）

10:30～11:50

授業実践② 座長：清水 洋一（琉球大）

1A-05 環境行動を発信することができる児童を育てるための研究

―環境行動への態度を高めるエネルギー環境教育の進め方―

石川直彦（練馬区立富士見台小学校）

1A-06 身近な蛍光物質と蓄光剤を用いた授業実践

○三好美恵（内子町立内子中学校）・坂本貴志（岡山大学）・喜多雅一（岡山大学）

1A-07 地学教材のエネルギー環境的視点からの再検討―特に火山噴出物についての検討―

○松田義章（北海道札幌あすかぜ高等学校）・五島政一（国立教育政策研究所）

1A-08 入門期におけるエネルギー環境教育

立花禎唯（高槻市立高槻小学校）

B会場

9:00～10:20

教材開発① 座長：藤井 健司（茗溪学園中学校高等学校）

1B-01 5年生向きリードスイッチを用いたブラシレスモーターの試作

○加藤進（三重大学）・紀平征希（三重大学）・山本好男（三重大学）・久松眞（三重大学）・五味進（みえこどもの城）

1B-02 電子機器から放射される電磁波測定と金属格子を用いた電磁遮へい実験

―電磁環境教育用実験素材の検討―

○葛岡孝則（広島大学）・鶴永愛子（広島大学）・末永翔一（春日市立春日中学校）・笠置映寛（徳山工業高等専門学校）

- 1B-03 わが国のエネルギーのあり方を考える教材の開発ー3.11を踏まえ原子力発電とどう向き合うかー
 ○橋場隆（原子力安全システム研究所）・渥美寿雄（近畿大学）・一木博（京都府立南丹高校）・高田敏尚（京都教育大学附属高校）・壺井宏泰（兵庫県立北須磨高校）・堀内直代（元帝塚山学園高校）・今北 眞奈美（川西市立東谷中学校）・太田聡（滋賀大学附属中学校）・河野卓也（大津市立志賀中学校）・小鍛冶優（永平寺町吉野小学校）・澤田一彦（大津市立唐崎中学校）・塚田勝利（越前市武生第二中学校）・山本照久（加古川市教育委員会）・村井健志（原子力安全システム研究所）・太田尚（原子力安全システム研究所）
- 1B-04 わが国のエネルギーのあり方を考える教材の開発
 ードイツ・フランスのエネルギー政策を比較した社会科授業ー
 ○山本照久（兵庫県加古川市教育委員会）・渥美寿雄（近畿大学）・橋場隆（原子力安全システム研究所）・村井健志（原子力安全システム研究所）

10:30～11:30 教材開発② 座長：橋場 隆（原子力安全システム研究所）

- 1B-05 新しいエネルギー環境教育をめざしてー総合的判断思考を伴う教材の開発と試行 その1ー
 ○藤井健司（茗溪学園中学校高等学校）・齋藤利行（日立市立滑川中学校）
- 1B-06 新しいエネルギー環境教育をめざしてー総合的判断思考を伴う教材の開発と試行 その2ー
 藤井健司（茗溪学園中学校高等学校）・○齋藤利行（日立市立滑川中学校）
- 1B-07 明るく強い建物デザインを考える教育プログラムに用いる建物模型への食材利用
 ○菅原正則（宮城教育大学）・高野千草（宮城教育大学（当時））

C会場

9:00～10:00 カリキュラム開発① 座長：森 健一郎（北海道教育大学釧路校）

- 1C-01 関係機関との連携を中心としたエネルギー環境教育ー長岡第四小学校の6年生の取り組みからー
 吉岡学（長岡京市立神足小学校）
- 1C-02 放射線理解教育とカリキュラム開発の取り組み
 羽川昌廣（前 郡山市立富田小学校長）
- 1C-03 平成21年改訂新学習指導要領における高等学校理科『生物基礎』の教科書でのエネルギー・環境分野の取り扱いについての研究ーアメリカSTEM教育の観点をふまえてー
 ○奥村仁一（静岡大学創造科学技術大学院）・斉藤智樹（静岡大学創造科学技術大学院）・熊野善介（静岡大学創造科学技術大学院）

10:30～11:30 カリキュラム開発② 座長：石川 哲夫（いわき明星大）

- 1C-04 エネルギー教育と福祉教育 ーエネルギー創りで人づくりー
 ○遠藤修（東洋大学大学院）・寺木秀一（東洋大学）
- 1C-05 放射線の「透過性」と「電離作用」の理解を促す学習プランー簡易霧箱を用いた授業実践ー
 ○森健一郎（北海道教育大学釧路校）・栢野彰秀（島根大学）
- 1C-06 電源のベストミックスの授業を位置付けたパッケージプログラムの再構成
 ー教育課程に位置づけられたエネルギー環境教育カリキュラムの創造ー
 ○増谷忍（札幌市立北野平小学校）・佐野祐二（札幌市立円山小学校）・三木直輝（札幌市立西小学校）・平田文夫（北海道大学エネルギー教育研究会）

D会場

9:00～10:20 普及活動① 座長：藤本 登（長崎大）

- 1D-01 東西の実践的自然エネルギー環境教育連携の試み
 ー研究データを相補的に共有し、教育プログラムを統合することの有益性ー
 ○丸山晴男（足利工業大学総合研究センター）・中條祐一（足利工業大学自然エネルギー・環境学系）
- 1D-02 学校・大学・県教委・メディアの協働による再生可能エネルギー教育
 ○石川哲夫・東之弘（いわき明星大学）
- 1D-03 青森県内中学校における「放射線出前授業」の取り組み
 ○酒田美沙紀（日本原燃株式会社）・宮川俊晴（日本原燃株式会社）・永井進（日本原燃株式会社）・高倉吉久（東北放射線科学センター）・工藤博司（東北放射線科学センター）・滝沢洋一（東北放射線科学センター）・齋藤達也（東北放射線科学センター）
- 1D-04 下水道を取り入れたエネルギー教育の動向ー「循環のみち下水道環境教育助成」校の実績からー
 寺木秀一（東洋大学）

- 10:30～11:30 調査・評価① 座長：葛生 伸（福井大）
- 1D-05 大学においてエネルギー環境問題を扱う講義に関する実態調査
○太田尚（原子力安全システム研究所）
- 1D-06 技術ガバナンスから見た原子力に対する中学生の意識調査
○藤本登（長崎大学）・藤木卓・上野耕史（国立教育政策研究所）
- 1D-07 エネルギー環境教育による省エネルギー行動変容の分析
○中村洋（環境ネットワーク・文京）・平松あい（東京大学）・柴田陽子（地球・人間環境フォーラム）・寺木秀一（東洋大学）・澤谷精（環境ネットワーク・文京）

8/18（日）

A会場

- 9:00～9:30 エネルギー教育賞受賞校事例発表 座長：熊野 善介（静岡大）
- 2A-01 全校生徒で取り組むエネルギー環境教育
板垣巖（山形県立東根工業高等学校）
- 9:40～10:20 授業実践③ 座長：栢野 彰秀（島根大）
- 2A-02 教員免許状更新講習「身近な熱とエネルギー」－現職高校教員の日で見た意識と課題－
○島田直子（福井県立足羽高等学校）・葛生伸（福井大学）・石井恭子（玉川大学）
- 2A-03 システムアプローチを基にした環境教育の総合的な学習の時間での実践
○齊藤智樹（創造科学技術大学院）・熊野善介（創造科学技術大学院）
- 10:30～11:50 授業実践④ 座長：寺木 秀一（東洋大）
- 2A-04 環境教育プログラムの開発・試行－地球温暖化とバイオマスエネルギー－
○峯野一翔（木更津高専）・○板東優介（木更津高専）・NATASHA BOON（木更津高専）・西川遥（木更津高専）・岐美宗（木更津高専）
- 2A-05 放射線をどう教えるか
○高橋里美（島根大学教育学部附属中学校）
- 2A-06 スパイラル型カリキュラム構造を考慮した授業設計
－小学校6学年「電気による発熱」と中学校第2学年「電気とそのエネルギー」を事例として－
○別木政彦（島根大学院）・塚田真也（島根大学）・秋重幸邦（島根大学）・伊藤英俊（附属小学校）・釜田美紗子（附属小学校）・園山裕之（附属中学校）
- 2A-07 エネルギー変換に関する技術～電気エネルギーの有効利用について考える～
大西康史（釧路市立幣舞中学校）
- 12:50～14:10 授業実践⑤ 座長：畑中 敏伸（東邦大学）
- 2A-08 学ぶ意欲を引き出す「放射線」（中学校理科3年）の授業実践
－教育課程に位置づけられたエネルギー環境教育の創造－
森山正樹（札幌市立白石中学校）・佐藤深（札幌市立北栄中学校）・三木直輝（札幌市立西小学校）・杉山憲一郎（北海道大学）
- 2A-09 高大院連携化学実験講座による環境教育
○南川慶二（徳島大学）・安澤幹人（徳島大学）・今田泰嗣（徳島大学）・藤田眞吾（徳島科学技術高校）
- 2A-10 海洋エネルギーの教材開発に関する実践的研究－波力発電装置を用いた授業実践－
清水洋一（琉球大学）・○堀井耕平（琉球大学大学院）・上地飛夢（琉球大学）
- 2A-11 発達段階を踏まえたエネルギーについての見方や考え方の芽生えと高まり
－保育・生活科の実践を通して－
釜田美紗子（島根大学教育学部附属小学校）
- 14:20～15:40 授業実践⑥ 座長：秦 明德（島根大）
- 2A-12 太陽電池を設置した米沢市の小学校での新エネルギー教室
○東山禎夫（山形大学）・佐藤徳紀（山形大学）
- 2A-13 小学生を対象としたエネルギー教育のための出前授業の実践
○相馬顕子（長野高専）・羽田喜昭（長野高専）

2A-14 地域の特性を活かしたエネルギー環境教育の展開
—鹿児島大学稲盛アカデミー2013年度開講科目における実践—

○萩原豪（鹿児島大学）

2A-15 学校での学習時期にあわせた科学館でのエネルギー教育
～小学6年生「エネルギータウン」をつくろう～

○曾田茉莉香（出雲科学館）・中山慎也（出雲科学館、九州大学総合研究博物館）

B会場

9:00～10:20

教材開発③ 座長：東 之弘（いわき明星大）

2B-01 地域素材を生かした香川県環境学習教材の活用と評価～地球温暖化をテーマに～

○妹尾理子（香川大学）・植田幸子（坂出商高） 川田昭子（香川県環境政策課） 新池美早子（香川県環境政策課）

2B-02 エネルギー学習教材の作成と活用 ～事例集とCD～

大林洋二（中国地域エネルギーフォーラム）・田中春彦（中国地域エネルギー環境教育研究会）

2B-03 マイクロ水力発電システムの改良

○山下裕也（高知工科大学）・竹内文哉（高知工科大学）・東勇太（高知工科大学）・八田章光（高知工科大学）・出口幹雄（新居浜高専）

2B-04 沖縄やんばる海水揚水発電所を活かした物理・エネルギー教育の研究・実践

—日本エネルギー環境教育学会—

○岩切宏友（琉球大学）

10:30～11:50

教材開発④ 座長：妹尾 理子（香川大）

2B-05 ペルチェモジュールを用いた熱電素子の熱電能測定実験—エネルギー教育用実験素材の検討—

松下卓也（広島大学）・芳賀義弘（福山市立駅家南中学校）・○葛岡孝則（広島大学）

2B-06 自然放射線を観察する霧箱の改良（1）

勝部翔太郎・（島根大院教育）・秋田幸彦（島根大院教育）・高橋里美（島根大学教育学部附属中学校）・池田翔太（島根大院教育）・長谷川涼（島根大院教育）・別木政彦（島根大院教育）・渡部康弘（島根大院教育）・栢野彰秀（島根大教育学部）・秦明德（島根大教育学部）

2B-07 自然放射線を観察する霧箱の改良（2）

○秋田幸彦（島根大院教育）・勝部翔太郎（島根大院教育）・高橋里美（島根大学教育学部附属中学校）・池田翔太（島根大院教育）・長谷川涼（島根大院教育）・別木政彦（島根大院教育）・渡部康弘（島根大院教育）・栢野彰秀（島根大教育学部）・秦明德（島根大教育学部）

2B-08 放射線測定器「Pocket Geiger」を用いた理科実験

○桐雅幸（島根大学）・森山達也（島根大学）・森川菜緒（島根大学）・別木政彦（島根大院教育）・塚田真也（島根大学）・秋重幸邦（島根大学）

12:50～14:10

教材開発⑤ 座長：三島 裕樹（函館高専）

2B-09 うちエコキッズの改良と活用による低炭素家庭の実現II

熊谷哲（兵庫県立大学）・土川忠浩（兵庫県立大学）・○黒田修司（はりま里山研究所）・鈴木靖文（（有）ひのでやエコライフ研究所）

2B-10 太陽熱を利用したエネルギー教育教材の製作—ソーラーチムニー発電模型の試作及び実験—

○村吉範彦（琉球大学大学院）・清水洋一（琉球大学）

2B-11 土壌中の粘土鉱物の働きに関する研究と教材開発

○松岡美那子（岡山大学）・和泉沙知（岡山大学）・喜多雅一（岡山大学）

2B-12 生活家電の変遷から考えるライフスタイルの展望

島崎洋一（山梨大学）

14:20～15:20

教材開発⑥ 座長：島崎 洋一（山梨大）

2B-13 体験型展示「エネルギーラボ」の新教材の開発

○加藤航（函館高専）・佐々木淳（函館高専）・三栗祐己（函館高専）・三島裕樹（函館高専）

2B-14 集光型太陽光発電装置の海面設置に関する模擬実験

○岡本牧子（琉球大学）・清水洋一（琉球大学）

2B-15 伝統建築工法”たたき”の実習手順と土の配合に関する検討

○菅原正則（宮城教育大学）・大友悠莉子（宮城教育大学（当時））

C会場

9:00～10:00 カリキュラム開発③ 座長：杉山 憲一郎（北海道大学エネルギー教育研究会）

- 2C-01 持続可能な社会の構築をめざしたエネルギー環境教育の実践（1）
－研究開発学校 設置科目「地球科学と資源・エネルギー」の取り組み－
○山下雅文（広島大学附属福山中・高等学校）・平賀博之（広島大学附属福山中・高等学校）
- 2C-02 持続可能な社会の構築をめざしたエネルギー環境教育の実践（2）
－研究開発学校 設置科目「環境」の取り組み－
○平賀博之（広島大学附属福山中・高等学校）・山下雅文（広島大学附属福山中・高等学校）

- 2C-03 エネルギー環境教育における社会的態度形成のあり方に関する研究
－その2 社会的態度形成モデルの作成と子供の実態－
○鈴木真（練馬区立向山小学校）・石原淳（板橋区立中台小学校）・大磯眞一（(株)原子力安全システム研究所）・佐島群巳（東京学芸大学名誉教授）・高山博之（京都教育大学名誉教授）・東原秀郎（国立学園小学校）・中村俊哉（仙台白百合女子大学）・野口芳江（さいたま市立指扇小学校）・橋場隆（(株)原子力安全システム研究所）・山下宏文（京都教育大学）

10:30～11:50 普及活動② 座長：喜多 雅一（岡山大学）

- 2C-04 中国地域におけるエネルギー教育の普及
田中春彦（中国地域エネルギー環境教育研究会）・合田隆一（中国地域エネルギーフォーラム）・大林洋二（中国地域エネルギーフォーラム）・宮下仁和（中国地域エネルギーフォーラム）・河村亜沙美（中国地域エネルギーフォーラム）
- 2C-05 美浜町のエネルギー環境教育について ～美浜町エネルギー環境教育推進委員会の取り組み～
○今村安宏（福井県美浜町エネルギー環境教育推進委員会）
- 2C-06 リスク教育のための基本情報Ⅰ：私達の健康と人体の防護機構
○平田文夫（北海道大学エネルギー教育研究会）・杉山憲一郎（北海道大学エネルギー教育研究会）・金崎高子（北海道大学エネルギー教育研究会）
- 2C-07 リスク教育のための基本情報Ⅱ：欧州のCO₂排出量と地層処分計画
○杉山憲一郎（北海道大学エネルギー教育研究会）・平田文夫（北海道大学エネルギー教育研究会）・金崎高子（北海道大学エネルギー教育研究会）

12:50～13:30 普及活動③ 座長：笠置 映寛（徳山工業高等専門学校）

- 2C-08 バイオディーゼル燃料(BDF)のリサイクルモデルと環境学習
熊谷哲（兵庫県立大学）
- 2C-09 ポスト3.11型のエネルギー教育の実践とその連携
○高木浩一（岩手大学）・今井潤（岩手大学）・山口明（岩手大学）・井上祥史（岩手大学）・加藤正（岩手県立黒沢尻工業高等学校）・大平昌次（岩手県立水沢高等学校）・福島智（青森県立三本木高等学校）・黍原豊（岩手子ども環境研究所）・吉成信夫（岩手子ども環境研究所）・山本理恵子（盛岡市こども科学館）・浪岡潤一（盛岡市こども科学館）

14:20～15:40 教材ワークショップ1

- WS-01 放射線・放射能の測定と自然放射線の観察
長島章（放射線利用振興協会）

D会場

9:00～10:00 調査・評価② 座長：平田 文夫（北海道大学エネルギー教育研究会）

- 2D-01 日本における環境教育プログラムの視察結果の報告－イスカンダル・マレーシアにおける低炭素社会実現支援のために－
○藤野純一（国立環境研究所）・須田真依子（国立環境研究所）
- 2D-02 中・高等学校教科書の日本原子力学会によるエネルギー関連記述の調査について
松永一郎（SNW, 日本原子力学会教育委員会）
- 2D-03 原子力に対する教員志望学生の意見と課題－学生とシニアの対話－
松永一郎（SNW）・○若杉和彦（SNW）・吉田淳（愛知教育大）

10:30～11:30 調査・評価③ 座長：高木 浩一（岩手大）

- 2D-04 放射線理科学習のためのキーワードの考察
田中隆一（NPO法人放射線教育フォーラム）

- 2D-05 化石燃料の埋蔵量とエネルギー環境教育に関する一考察
ー石油埋蔵量の増加と「シェール革命」をふまえてー
橋爪吉博（石油連盟）
- 2D-06 放射線に関する意識調査
○村井健志（（株）原子力安全システム研究所）

12:50～14:10

シンポジウム 司会：秋重 幸邦（島根大）

- 2D-07 原発事故後の福島における放射線教育
山口克彦（福島大学）
- 2D-08 中学生の放射線に対する知識の地域差に関する調査（1）
ー松江市と釧路市（北海道）との比較を事例としてー
森健一郎（北海道教育大学釧路校）
- 2D-09 中学生の放射線に対する知識の地域差に関する調査（2）
ー松江市と釧路市（北海道）との比較を事例としてー
高橋里美（島根大学教育学部附属中学校）

14:20～15:40

教材ワークショップ2

- WS-02 様々な発電方法、発電の仕組みについて ー中国電力㈱が実施している出前授業内容の紹介ー
村岡繁樹（中国電力㈱松江営業所）

E会場

14:20～15:40

教材ワークショップ3

- WS-03 光合成生物イシクラゲの採集・観察と試食
大谷修司（島根大学教育学部自然環境教育講座）・廣田理史（松江市立女子高等学校）