

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 11 日現在

機関番号：34507

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2011～2013

課題番号：23730595

研究課題名(和文) 環境デザインによるリスク行動の変容：行動抑制プライミングを応用したフィールド研究

研究課題名(英文) Environmental design for changing risk behaviors: Field experiments of behavioral suppression priming approach

研究代表者

大友 章司(Ohtomo, Shoji)

甲南女子大学・人間科学部・准教授

研究者番号：80455815

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円、(間接経費) 930,000円

研究成果の概要(和文)：リスク行動は個人の意志とは無関係に非意識的に生じる。本研究計画により、リスクを誘発する環境が非意図的なリスク行動を生じさせることや、習慣的な行動は行動コントロールの環境への委譲によって生じることが指摘された。さらに、不健康な食品消費行動や節電行動を対象にしたフィールド実験では、ゴール・プライミングを用いたアプローチがリスク行動を誘発する環境の影響を抑制する方法として有効であることを明らかにしている。

研究成果の概要(英文)：Risk behaviors were induced unconsciously, regardless of conscious intention. The research project showed that risk-conducive environment leads to unintentional risk behaviors and habitual behaviors result from the delegation of action control to behavioral context. Moreover, the field experiments of unhealthy eating behavior and energy saving behavior demonstrated that the introduction of goal priming approach can reduce the influence of risk-conducive environment.

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：心理学・社会心理学

キーワード：リスク心理学 環境配慮行動 行動変容 環境デザイン 習慣 電気消費行動 フィールド実験 プライミング

## 1. 研究開始当初の背景

肥満の原因となる高カロリー食品を消費する健康リスク行動や、環境配慮を欠いたエネルギーの浪費といった環境リスク行動の変容は喫緊の課題である。高度に市場化された社会では、必要以上に食べることや電気を消費することが促進されやすい誘惑的な場面が多いように、個人が意図しないリスク行動が引き出されるさまざまな環境の影響を強く受けている。しかしながら、Ajzen(1991)の計画的行動理論をはじめとする既存の社会心理学の態度—行動理論の枠組では、個人の意識的な意志に基づく意図的行動を前提としているため、個人が意識していない非意図的な行動は対象にされていない。行動が外的刺激によって非意識的に生じることは自動動機の研究(Bargh et al., 1996)によっても指摘されているように、意図的行動を前提とする態度—行動理論の行動予測の枠組には限界が存在していると考えられる。そのため、従来の態度—行動理論の枠組だけでは、個人を取り巻く環境によって非意図的に生じるリスク行動を変容させるアプローチを構築することが困難である。このような意志とは無関係にリスク行動を生じさせる環境の影響について解明し、個人の態度や意志といった内的要因ではなく環境という行動を誘発する外的要因に対してアプローチする新たな理論的枠組が求められている。

## 2. 研究の目的

(1) 日常生活環境が健康や環境リスク行動を誘発するプライミング刺激として作用することを解明する理論的アプローチ

個人を取り巻く環境が非意図的にリスク行動を誘発する影響プロセスを解明するための研究を行うことを目的とした。Ajzen(1991)の計画的行動理論をはじめとする従来型の理論的枠組みでは、意識的な意志に基づく意図的な行動を前提にしていたため、意志に基づかない反応的な行動のプロセスの影響については十分に検討されてこなかった。そこで本研究では、意図的動機と反応的動機の2重動機モデルの枠組(Ohtomo & Hirose, 2007)に基づき、個人を取り巻く環境に誘発されてリスク行動が生じるプロセスについて検討を加える。健康リスク行動として高カロリーなお菓子の行動、環境リスク行動として電気の消費行動を対象に、日常の行動習慣がどのような影響プロセスを経て行動に至るのかを、動機から行動を予測する因果モデルを仮定した縦断的調査によって明らかにする。

(2) 健康リスク行動の変容に向けたフィールド研究

習慣の影響プロセスの研究成果に基づき、習慣によって非意図的に生じる健康リスク行動の影響を抑制するためのフィールド実験を行うことを目的とした。具体的には、行動

が習慣化することによって、行動コントロールが内的な心理要因から外的な環境へ委譲されるため、個人の意志を介在せずに自動的に行動が生じるようになる。このような習慣の影響を意識的な意志によってコントロールすることが困難である。近年、個人の意志によるコントロールが難しい行動に対して、潜在的な反応を生起させるゴール・プライミングを用いた非意識的な行動変容が検討されている(Papies & Hamstra, 2010)。そこで、本研究では、不健康なお菓子の消費行動を対象に、ダイエットを連想させるようなダイエット・プライミング刺激を環境に導入することで、習慣の非意識的な影響を抑制し、潜在的に行動変容に導くフィールド実験を実施する。まず、ダイエット・プライミングの効果を生じさせる刺激選定する実験室実験を行った。その次に、ダイエット・プライミングの効果をもつ刺激を導入することにより、日常場面のお菓子の消費習慣の影響を潜在的に抑制するフィールド実験を実施した。

(3) 環境リスク行動の変容に向けたフィールド研究

環境配慮の意識があってもその通りに行動することが困難である。これまでの研究により、個人を取り巻く環境によって、非意識的に行動が生じることが指摘されている。また、そのような非意識的な行動に対して、ゴール・プライミングによって潜在的に反応を生起させることで行動変容に導くことができると示唆された。そこで、電気の消費(浪費)行動を対象に、ゴール・プライミングの研究を応用し、節電行動を刺激に提示するプロンプト型のゴール・プライミング刺激を導入することで、電気の消費を抑制するプライミングとして作用して非意図的な動機のプロセスを抑制するフィールド実験を行う。さらに、これまでの環境リスク行動の理論的枠組を分析場面に応用し、レジ袋の利用抑制のためのプロンプト刺激導入のフィールド実験や、買い溜め・買い控え行動における文脈的環境の変化が動機のプロセスに及ぼす影響の縦断的調査について検討することで、プライミングや環境の影響が人々の行動を変容する上で重要であることを実証的な観点から検証を行う。

## 3. 研究の方法

(1) 日常生活環境が健康や環境リスク行動を誘発するプライミング刺激として作用することを解明する理論的アプローチ

①2重動機モデルによる環境の影響プロセスを変数の妥当性を検討するため、予備調査として電気の消費行動を対象にした縦断的調査を実施した。大学生  $n=207$  名を対象に、態度、記述的規範、命令的規範、実行可能性評価と、意図的動機である行動意図、反応的動機である行動受容の動機的要因、さらに習慣として過去行動を変数の測定を行った。そ

の2週間後に調査期間の電気の消費行動の測定を行った。

②予備調査の目的に基づき、お菓子の消費行動を対象に縦断的調査を実施した。大学生286名を対象に、環境の影響についてより詳細な心理プロセスを検討する研究を行うため、習慣は Verplanken & Orbell (2007)の SRHI 尺度、実行可能性評価として内的コントロールと外的コントロール、行動意図、行動受容を測定した。その2週間後に、お菓子の消費行動として FFQ 尺度とリッカートスケールによる行動の測定を行った。

③これまでの2重プロセスの変数の妥当性と電気の消費行動の包括的なプロセスを検討する研究を行うため、一般の人々を対象にしたインターネットによる縦断的調査を実施した。調査会社の登録モニターのうち、397名(平均年齢=50.07( $SD=12.94$ )歳、女性 49%)が参加した。調査では、態度、記述的規範、命令的規範、実行可能性評価と、行動意図および行動受容が測定された。その1ヶ月後に調査期間の電気の消費行動の測定を行った。

## (2) 健康リスク行動の変容に向けたフィールド研究

①ダイエット・プライミングの効果の刺激を選定する実験室実験では、女子大学生を対象に、ポスター画像によるダイエットのプライミングが行われる実験群( $n=43$ )と無関係なポスター画像が提示させる統制群( $n=41$ )に無作為に配置する一要因2水準の実験参加者間計画で実施された。実験手続については、実験参加者は消費者行動の意識調査という名目で実験に参加し、実験とは無関係な消費者意識に関する質問に答えた後、広告ポスターの画像の評価と称してプライム刺激となる3つの画像が一枚ずつ提示され、その都度画像の印象についてSD尺度で評価(e.g. 魅力のある一魅力のない)するよう求められた。画像は、実験群は女性のモデルの画像が提示され、統制群は動物の画像が提示された。画像評価の終了後に、実験の「お礼としてお菓子を好きなだけ取って下さい」と教示され、お菓子を取る。次に、追加の質問としてお菓子の消費行動に関する習慣尺度 SRHI(Verplanken & Orbell, 2003)への回答が求められ、本来の実験目的を説明するデブリーフィングが行われた。

②ダイエット・プライミングのフィールド実験では、女子大学生を対象に、画像刺激によるダイエットのプライミングが行われる実験群( $n=67$ )と統制群( $n=72$ )に無作為に配置する一要因2水準の実験参加者間計画でフィールド実験が実施された。実験は測定変数及び実験操作の刺激が含まれた質問紙冊子を用いて「お菓子の関わり方の調査」という名目で行われた。質問冊子は測定変数、実験操作の順で構成されている。実験操作は、ダイエットの目標を喚起させる瘦身の女性モデルの画像が提示される実験群と、ダイエット

とは無関係な動物の画像が提示される統制群があり、画像の印象についてSD尺度で評価することで操作された。その実験操作の2週間後に従属変数となるお菓子の消費頻度がFFQ尺度により測定された。実験終了後にデブリーフィングが行われた。

## (3) 環境リスク行動の変容に向けたフィールド研究

①節電行動を対象にしたプロンプト型のゴール・プライミングのフィールド実験では、女子大学生を対象に、プロンプト刺激が導入させる実験群( $n=70$ )と、無関係な刺激が導入させる統制群( $n=71$ )に無作為に配置する一要因2水準の実験参加者間計画でフィールド実験が実施された。実験は測定変数及び実験操作の刺激が含まれた質問紙冊子を用いて「節電についての意識調査」という名目で行われた。質問冊子は測定変数、実験操作の順で構成されている。実験操作は、節電のプロンプトとなるスイッチと、地球と人の絵が描かれたポスターが導入される群と、地球のみが描かれたポスターが導入される統制群があり、ポスターへの絵の記入と印象についてのSD尺度で評価することで操作された。その実験操作の2週間後に、実験期間の節電行動の実施度について測定された。実験終了後にデブリーフィングが行われた。

②環境リスク行動の理論的枠組の応用分析的アプローチ まず、レジ袋の利用抑制のためのプロンプト導入のフィールド実験では、スーパーマーケットでのレジ袋の利用を抑制するため、会計レジにおいて「レジ袋をお使いになりますか?」と尋ねる声掛けプロンプトを導入した。フィールド実験では、プロンプト導入前後の一週間の行動の変化について、スーパーの利用者に2重動機モデルの変数から構成される質問紙調査により測定された。次に、東日本大震災により生じた買い溜めおよび買い控え行動が、時間経過による事態の状況変化によってどのように変容していったのかを検討するため、東京都在住の住民  $n=837$  を対象に、2011年の4月、6月、11月の3時点で測定された縦断的調査データを2重動機モデルの枠組から検討を加えた。

## 4. 研究成果

(1) 日常の生活環境が健康や環境リスク行動を誘発するプライミング刺激として作用することを解明する理論的アプローチ

①電気の消費行動を対象に行動の文脈となる環境の影響プロセスの妥当性を検討するための予備調査の結果、状況反動的な動機プロセスの影響が強いことが示唆された。具体的には、電気の消費行動を主に規定していたのは、行動受容と過去行動であった。また、行動意図からの影響はみられなかった。さらに、行動受容は主に実行可能性評価と過去行動に規定されていた。すなわち、電気の消費行動は、意識的な意志に基づくのではな

く、それまでの行動を繰り返していた状況の影響により非意識的に行動が取られる側面が強いことが示唆された。また、その影響は行動コントロールが低下することによって生じることが指摘された。よって、日常のリスク行動を検討するうえで、行動を誘発する環境要因の影響を仮定している2重動機モデルの妥当性が確認された。

②予備調査の結果に基づき行われた不健康なお菓子の消費行動を対象にした縦断調査では、習慣化による環境の影響プロセスの変化に焦点を当てて検討が行われた。その結果、習慣化によって、習慣そのものが行動を誘発するのではなく、行動コントロールの内的なコントロールから外的コントロールへの委譲によって生じることを明らかにした(図1)。具体的には、習慣は自分の力でお菓子

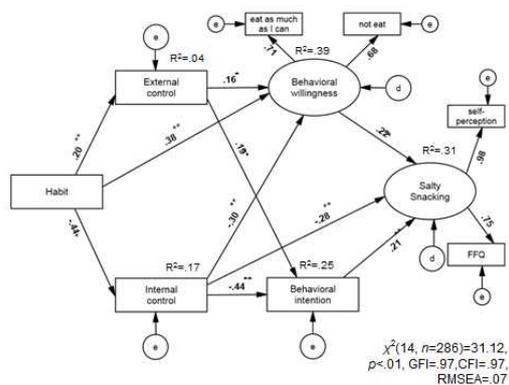


図1 習慣化による行動コントロール委譲のプロセス

を我慢するといった内的コントロールを弱め、お菓子を簡単に手に入れることができるといった外的コントロールを強めていた。さらに、行動コントロールが内的から外的なものへ委譲されたことにより、状況反応的な動機である行動受容の影響が間接的に強化されていた。また、習慣から行動受容への直接的な影響も確認されたことから、個人の行動コントロールの環境委譲を通じたプロセスと行動受容そのものを促進することで、反応的なルートによる自動的な行動を生じさせることが示唆されている。このような影響プロセスは、従来型の習慣を行動意図に代わる単なる自動的動機の一つとして位置付けていた先行研究の枠組みと異なり(Danner et al., 2007)、習慣が環境への影響を行動コントロールの委譲と動機のプロセスの変化によって生じる詳細なプロセスを新たに解明した研究として *Appetite* 誌(Ohtomo, 2013)に掲載された。

③環境の影響を包括的に検討するため、電気の消費行動を対象に一般の人々に行った縦断的調査では、習慣と2重動機モデルの全ての変数を用いて検討が行われた。その結果、電気の消費行動を規定していたのは、行動受容と行動意図であった(図2)。また、態度は主に行動意図を規定し、記述的規範や命令的規範といった規範要因はほとんど影響を及ぼしていなかった。また、習慣は節電行動に直

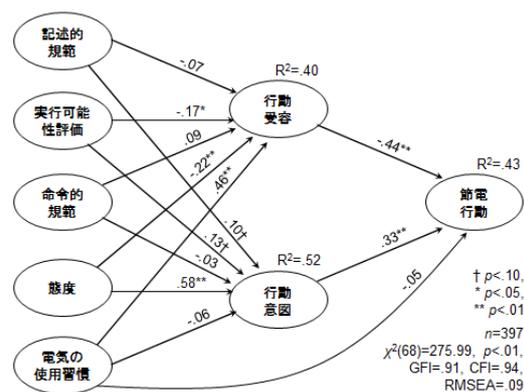


図2 節電行動の縦断的調査の結果

接的な影響を及ぼさず、行動受容を介して節電行動に影響を及ぼしていた。つまり、節電を大切だと思う意識は行動意図を介して影響を及ぼすのに対し、日常の電気の使用習慣は、状況反応的な行動受容を介して節電行動を抑制していた。したがって、さまざまな環境要因において、規範要因は電気の消費行動を規定する重要な要因にならないことが示唆された。さらに、習慣は行動を直接規定する動機的な要因ではなく、行動受容の反動的な動機のプロセスを介して影響を及ぼすことが確認された。したがって、習慣の影響プロセスのこれまでの研究成果をさらに強化しただけなく、一連の研究によって日常のリスク行動が、環境によって誘発される心理プロセスの作用が強いことが指摘された。

## (2) 健康リスク行動の変容に向けたフィールド研究

①ダイエット・プライミングの効果の刺激を選定する実験室実験では、お菓子を取った数を従属変数に、実験条件(実験群 vs. 統制群)および習慣尺度得点を独立変数とする一般線型モデルによる分析を行った。その結果、実験条件の主効果、習慣の主効果、実験条件×習慣の交互作用が有意であった。実験条件ごとに単純傾斜の分析を行ったところ、実験群では習慣の影響がみられなかったのに対し、統制群では習慣の影響がみられた。すなわち、お菓子を食べる習慣が強い人ほど、お菓子を消費しようとする行動が増加するが、その効果はポスター画像によるダイエット・プライミングによって抑制されることが示唆された。この研究成果は、2013年の日本社会心理学会54回大会において発表された。

②ダイエット・プライミングのフィールド実験では、お菓子の消費頻度を従属変数、実験条件(実験群 vs. 統制群)およびお菓子の消費習慣およびダイエット意図を独立変数とする一般線型モデルによる分析を行った。その結果、予備実験と同様に、実験条件の主効果、習慣の主効果、実験条件×習慣の交互作用が確認された。また、ダイエット意図の主効果および実験条件×ダイエット意図の交互作用はみられなかった。実験条件×習慣について、単純傾斜の分析を行った(図3)。その結果、実験群では習慣の影響がみられなかつ

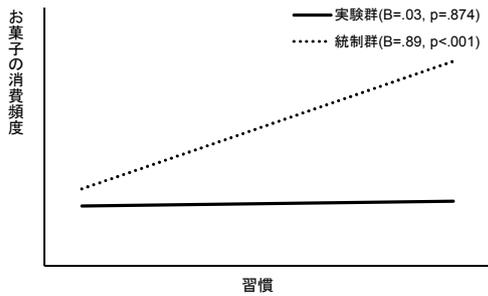


図 3 プライミングによる習慣の影響の変化

たのに対し、統制群では習慣の影響が確認された。したがって、ダイエットの意図とは無関係に、お菓子を食べる習慣が強い人ほど、お菓子を食べる頻度が多くなるが、ダイエット・プライミングによってこの習慣の影響が抑制されることが示唆された。

したがって、予備実験とフィールド実験を通じて、意識的な意図による行動コントロールが困難な習慣的行動に対して、ダイエット・プライミングといった潜在的なプロセスへの介入により行動変容に導くことが明らかにされた。ダイエット・プライミングによる外的な環境刺激を用いる環境デザイン型のアプローチが、日常場面で非意識的に取られる健康リスク行動の変容に有効であるということが、実証的にも生態的にもその妥当性を示唆するものである。

### (3) 環境リスク行動の変容に向けたフィールド研究

①節電行動を対象にしたプロンプト型のゴール・プライミングのフィールド実験では、行動意図や行動受容といった動機的要因の影響を受けてどれくらい節電行動が生じたのかといった予測モデルの側面と、介入実験によってその影響力がどのように変容したのかのモデルの変化の側面を検討するため、一般線型モデルによる分析を行った。分析では、実験後の節電行動を従属変数、ゴール・プライミングを非連続変数の独立変数、操作前の行動意図および行動受容を連続変数の独立変数として分析を行った(図 4)。その結果、行動意図と、行動受容が節電行動を規定していた。つまり、行動意図は節電行動を促進し、行動受容は節電行動を抑制していた。さらに、行動受容×ゴール・プライミングの交互作用が確認された。行動受容の節電行動に対するゴール・プライミングの条件における単純傾

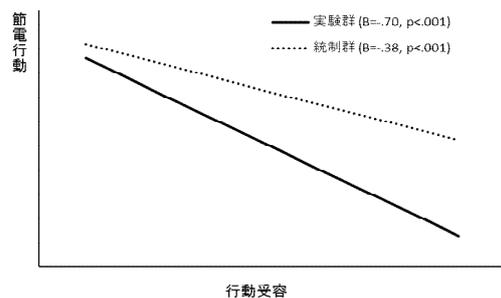


図 4 プライミングによる行動受容の影響の変化

斜の分析の結果、実験群の行動受容の効果は  $B=-.70(p<.001)$ であったのに対して、統制群の行動受容の効果は  $B=-.35(p<.001)$ であった。つまり、実験群の参加者の方が統制群に比べて行動受容の影響を受けやすいことが示唆された。したがって、プロンプト型のゴール・プライミングによって、意識的な動機である行動意図の影響は変化せずに、反動的な動機である行動受容の影響が変化した。潜在的なレベルで行動変容に導くアプローチとして、ゴール・プライミングが有効な手段であることが示唆された。この研究成果は、the 10th Biennial Conference on Environmental Psychologyにおいて口頭発表された。

②環境リスク行動の理論的枠組の応用分析的アプローチでは、レジ袋の利用抑制のためのプロンプト導入のフィールド実験では、声掛けプロンプトによる介入によって、レジ袋の利用行動が抑制されたことが示唆された。さらに、2重動機モデルに枠組みに基づく分析の結果、介入前後で動機のプロセスの影響が変化していたことが確認された。具体的には、介入前は意識的な動機である行動意図と行動受容が同程度の影響を及ぼしていたのに対して、介入後は行動意図の方が行動受容よりも影響力が強くなっていた。よって、行動受容が抑制され行動意図が強化されたことによって、レジ袋の利用が抑制されていた。この研究成果は、Resources, Conservation and Recycling誌(Ohtomo & Ohnuma, 2014)に掲載された。次に、震災後の買い溜めおよび買い控え行動の行動における状況変化を検討した縦断的調査では、2つの行動ともに震災直後は意識的な動機である行動意図も行動受容も影響を及ぼしたが、時間経過により行動受容の影響がみられなかった(図 5)。一方、以前に取った買い溜めおよび買い控え行動がその後の行動に強く影響を及ぼした。したがって、状況が変化しても以前に取った行動を継続しようとする現状維持バイアスの現象が生じていたと考えられる。つまり、個人にとっての社会的現実の変化が生じなければ、習慣のように潜在的な反応ではなく、一種のヒューリスティックとして行動が繰り返される可能性が示唆された。この研究成果は、心理学研究(大友・広瀬, 2014)に掲載された。

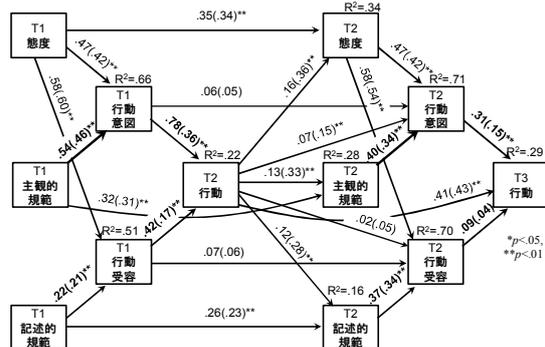


図 5 買い溜め行動の縦断的調査の結果

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 5 件)

- ①大澤英昭・広瀬幸雄・大沼進・大友章司 2014 年 フランスにおける高レベル放射性廃棄物管理方策と地層処分施設のサイト選定の決定プロセスの公正 社会安全学研究, 4, 51-76.
- ②広瀬幸雄・大友章司 2014 年 市民参加型ごみ処理基本計画が市民に受け入れられ、行政への信頼を醸成するために何が必要か 社会安全学研究, 4, 43-50.
- ③Ohtomo, S., & Ohnuma, S. 2014 年 3 月. Psychological interventional approach for reduce resource consumption: Reducing plastic bag usage at supermarkets. Resources, Conservation and Recycling, 84, 57-65. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2013.12.014>
- ④大友章司・広瀬幸雄 2014 年 2 月 震災後の買い溜め、買い控え行動の消費者の心理プロセスの検討, 心理学研究, 84(6), 557-565.
- ⑤Ohtomo, S. 2013 年 9 月. Effects of habit on intentional and reactive motivations for unhealthy eating. Appetite, 68(1), 69-75. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2013.04.014>

〔学会発表〕(計 11 件)

- ①大友章司, 2013 年 11 月 環境デザイン刺激による習慣的食品摂取行動の抑制, 日本社会心理学会 54 回大会, 沖縄国際大学, p42.
- ②大友章司, 2013 年 11 月, 在日米軍政策をめぐる当事者と非当事者の正当性、野波寛(企画) ワークショップ『公共政策の決定権は誰にある? : 沖縄と内モンゴルでの迷惑施設をめぐる多様なアクターの正当性』, 話題提供者, 日本社会心理学会 54 回大会, 沖縄国際大学
- ③Ohtomo, S. 2013 年 9 月, The effects of environmental priming on energy saving behavior, the 10th Biennial Conference on Environmental Psychology, 22-25th, September, Magdeburg, Germany, p104.
- ④Ohtomo, S., Osawa, H., Hirose, Y., & Ohnuma, S. 2013 年 6 月, The impacts of Fukushima nuclear accident on public acceptance of geological disposal of high. the 22nd SRA-E Conference, 17-19th, June, Trondheim, Norway, p126.
- ⑤大友章司・大澤英昭・広瀬幸雄・大沼進, 2012 年 11 月, 高レベル放射性廃棄物地層処分の受容に関する規定因(1)~スティグマや世代間主観的規範の影響~, 日本社会心理学会 53 回大会, 筑波大学, p106.
- ⑥大友章司, 2012 年 11 月, グローカルコモンズにおける地元主義の正当性、野波寛(企画) ワークショップ『海・草原から原発まで、公共財の管理権は誰にある? —権利の承認可能性としての正当性—』, 話題提供者, 日本社会心理学会 53 回大会, 筑波大学
- ⑦大友章司・広瀬幸雄, 2012 年 9 月, 『WS107

東日本大震災後、日本の心理学はリスクとどう向き合えばよいのか?』, 企画及び話題提供者, 日本心理学会第 76 回大会, 専修大学

- ⑧Ohtomo, S. 2012 年 8 月, Effect of multiple self-efficacies on intentional and reactive motivations for unhealthy eating. 26th Conference of European Health Psychology Society, August 21-25th, Prague, Czech Republic.
- ⑨Ohtomo, S., & Hirose, Y. 2012 年 6 月, Determinants of avoidant purchasing behaviors due to fear of radioactive pollution. 21th SRA-Europe Meeting, June 18-20th, Zurich, Switzerland.
- ⑩Ohtomo, S. & Hirose, Y. 2011 年 9 月, The inhibiting effect of unintended motivation for wastage on energy conservation behavior. 9th Biennial Conference on Environmental Psychology, September 26-28th, Eindhoven, The Netherlands. (Proceedings environment20 in USB disk.)
- ⑪大友章司, 2011 年 9 月, 意図的動機と非意図的動機が防犯行動に及ぼす影響—2 時点の縦断的調査研究—, 日本心理学会 75 回大会, p160.

〔図書〕(計 2 件)

- ①大友章司, 2014 年 環境リスクの回避態度と行動の不一致: なぜリスク行動をやめられないのか? 広瀬幸雄(編) リスクガバナンスの社会心理学 2 章, pp. 35-48.
- ②大友章司, 2014 年 リスクコミュニケーションと消費者パニックへの対処 広瀬幸雄(編) リスクガバナンスの社会心理学 5 章, pp. 85-102.

## 6. 研究組織

(1) 研究代表者

大友 章司 (OHTOMO SHOJI)

甲南女子大学人間科学部・准教授

研究者番号: 80455815