慶應義塾大学ＳＦＣ　2010年度秋学期　データ分析(SAS)

英会話コンテストに出場する中学生の動機づけの変容

～“コミュニケーション”に着目して英語インタラクティブフォーラムを分析する～

慶應義塾大学ＳＦＣ　総合政策学部　４年：遠　藤　　忍
(70701546 / s07154se@sfc.keio.ac.jp)

キーワード

コミュニケーション、英語教育、英語インタラクティブフォーラム、動機づけ

目　次

I.研究概要
II.先行研究
III.調査設計
IV.調査データの分析
V.結論とまとめ
VI.引用・参考文献
VII.巻末資料

ver.1.0 - 2011年7月31日 22:03

1. 研究概要

本研究は、茨城県で実施されている英語インタラクティブフォーラム[1]について、これに出場した生徒のコミュニケーションに対する意識や態度、すなわち動機づけが変容したかどうかを、質問紙調査によって明らかにするものである。これにより、英会話コンテストに出場した中学生の動機づけの特徴について明らかにし、特にコンテストを中心にどのように動機づけが変容するかを明らかにすることを目的とする。

なお本稿は、筆者の卒業研究[2]の調査部分の一部を、慶應義塾大学ＳＦＣにおいて開講されたデータ分析の最終課題として再編成したものである。また、その卒業研究は、筆者の修士課程進学後における修士研究のパイロット研究として行われたものである。

1.1. 問題設定と調査領域

1996年７月に中央教育審議会が「生きる力」を提示して以降、学習指導要領はことばや言語活動を重視する方針をとってきた。2012年度から中学校で全面実施される新学習指導要領においてはコミュニケーション能力をはじめ、ことばや言語活動を通して育まれる能力を育成することが重視されている(文部科学省, 2010 : 8)。この、ことばや言語活動を重視する方針をさらに具体化した言語力育成協力者会議(2007)は、言語力育成が必要である理由として，「OECDの国際学力調査（PISA）において『読解力』が低下していること」の他に，「いじめやニートなど人間関係にかかわる問題」を挙げている。また現代の子どもたちを取り巻く環境について，「様々な思いや考えをもつ他者と対話を……[する]機会が乏しくなったために，言語で伝える内容が貧弱なものとなり，言語に関する感性や知識・技能などが育ちにくくなってきている」という認識を示している。

すなわち、コミュニケーション能力の育成は、「生きる力」という学力観の面から、また社会における人間関係のありかたの面から、教育において喫緊の課題となっている。そして、このコミュニケーション能力は、ことばや言語活動を通じて育成されるべきものであると言える。コミュニケーション能力の育成は、教科横断的に行われるべきであるが、とくに外国語科（つまり英語）の学習指導要領では、その目標に「積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度」と「コミュニケーション能力の基礎」を育成することが明記されている(文部科学省, 2008 : 68)。

つまり外国語科は、コミュニケーション能力を育成しうる教科として重要な役割を持っていると言える。そして、「生きる力」において述べられているコミュニケーション能力は、社会における人間関係に必要なやり取りを行うためのものと捉えられることから、外国語科を通じて養うコミュニケーション能力は、単に特定の外国語によるやりとりを可能にする能力だけではなく、大半の生徒にとっての母語である日本語におけるやりとりにも通用する普遍的な能力であるべきと言える。

このことから、本研究では、義務教育における外国語教育の目標を、普遍的なコミュニケーション能力と捉え、その育成に資する事例を扱った調査を行う。ところで、コミュニケーション能力とは、学習指導要領における目標の記述から、「コミュニケーションを図ろうとする態度」と「コミュニケーション能力の基礎」であると言える(同上)。前者は、態度的側面、すなわちコミュニケーションに対する動機づけであると言える。後者は、他者とのコミュニケーションをする上で必要な方略（ストラテジー）であると言える。したがって、普遍的なコミュニケーション能力は、態度的側面と方略的側面を構成要素とすることができる。

本稿では、コミュニケーション能力における態度的側面に注目し、生徒の動機づけがどのような特徴をもち、またどのように変容するかを検討したい。なお、方略的側面については、言語テストや談話分析、または生徒自身がどのような方略を身につけたと思うか、を調査することができる。しかし本稿では、データを定量的に分析する観点から、順序尺度として生徒たちの心的状態を観察できるアンケート調査を採用するため、方略的側面については取り扱わないものとする。

1.2. 調査の対象

本研究では、先に触れた普遍的コミュニケーション能力を育成しうる外国語教育の実践事例として、茨城県教育委員会他が実施する英語インタラクティブフォーラムをとりあげる。この取り組みは、「学年別の３～４人のグループで，与えられた課題に基づいて，それぞれが15

[1] Interactive English Forum。以下、特別に表記しない限り、I.E.F.と略する。

2 卒業論文全編の最終版は、http://enshino.biz/archives/category/project/g-thesis を参照されたい。

秒ずつ話した後，英語による自由な話合いを行う」ことによって生徒の能力を審査するコンテストである(茨城県教育庁, 2010)。審査の観点は「表現力（通じやすさ，自然さ，正確さ）」「豊かで適切な内容」「協調性のある親しみやすい態度」の３点であり(同上)、これらの観点は「双方向性を重視したコミュニケーション能力……の育成を図るきっかけづくり」という実施目標を反映したものである。

こうした特徴から、I.E.F.には、

– コミュニケーションを円滑に行うための方略や知識
– コミュニケーションに対する積極性や意欲などの態度
– 言語に対するメタ意識
– 学習や生活への積極性や意欲，広い視野

といった効果が期待される。

本稿では、前節に述べた通り、生徒たちのコミュニケーションに対する動機づけに着目し、I.E.F.の取り組みを通じて、生徒たちの動機づけはどのように変容したかを調査するが、その場合、英語に対する動機づけではなく、積極性や意欲といった、特定言語に依拠しないコミュニケーションへの態度、という観点で調査を行う。

調査は、2010年７月５日に実施された、英語インタラクティブフォーラム古河市内大会に出場した生徒を対象として行う。この大会は、市内９中学校から、２年生３名、３年生３名が代表として出場する大会である。詳しくは３章に譲るが、出場全生徒54名を対象とした質問紙調査を行い、有効回答数は42名であった。

1.3. リサーチクエスチョン

以上のことから、本研究では、以下のリサーチクエスチョンのもとに調査を実施する。

– I.E.F.に参加した生徒の動機づけはどのような特徴であると言えるか
– I.E.F.に参加することによって、生徒は動機づけをどのように変容させたと言えるか

2. 先行研究

I.E.F.に関する先行研究としては、長澤・田邉(2001)が挙げられるが、この研究においては、生徒のフォーラムでの特徴について、数値などのデータを示した記述は見られない。また、英語に関するコンテストについて、動機づけの側面から研究を行った先行研究は見当たらない。そこで本稿は、すでに行われている外国語学習の動機づけ研究を先行研究として扱い、調査質問紙の設計と分析に活かしたい。

2.1. 「自己決定理論」に基づく研究

教育心理学における動機づけ理論に、Deci & Ryan(1985)の「自己決定理論」がある。そしてこの理論に基づいた動機づけ理論が，内発的動機づけおよび外発的動機づけである。内発的動機づけは，学習者自身の内発的な楽しみによってふるまいの決定と維持をするもの，一方の外発的動機づけは，学習者のふるまいが手段的・実利的な外的要因によって形成される場合の動機づけである。廣森(2005)によれば，自己決定理論では，「学習者の動機づけが高まる前提条件として３つの心理的欲求を想定」している。その３つの心理的欲求は，以下に示す通りである(廣森, 2005 : 39)。

- 「自律性」の欲求：自信の行動がより自己決定的であり，自己責任性を持ちたいという欲求
- 「有能性」の欲求：行動をやり遂げる自信や自己の能力を顕示する機会を持ちたいという欲求
- 「関係性」の欲求：周りの人や社会と密接な関係を持ち，他者と友好的な連帯感を持ちたいという欲求

自己決定理論においては，先に触れた内発的動機づけ・外発的動機づけを「２項対立的に捉えるのではなく，……自己決定（つまり，自分の欲求の充足を自ら自由に選択すること）の度合いによりそれらを細分化し，連続体を成すものとして想定(廣森, 2005 : 40)」している。

廣森(2005)は，大学生180名を対象に，「英語学習における心理的欲求尺度」と「英語学習における動機づけ尺度」の２つの尺度を用いた質問紙調査を実施した。先行研究では，「外国語学習に対して高い有能感を持っている，あるいは自己決定的な風土が与えられていると認知している学習者は，より内発的に動機づけられる傾向にある(p.38)」ことを示されている。

質問紙調査の全体傾向を分析した結果から，「自己決定理論における動機づけは，自己決定の程度に基づいて，……連続体を形成している(p.43)」ことが確認された。また，「有能性と関係性の認知が動機づけの各タイプに対して強い影響を与えていた(p.44)」ことが分かった。つまり，「個別学習が中心に進められる傾向にある英語の授業においてさえ，学習者は他者との関わりを重視し，更に周りに受け入れられたいと強く感じている(同上)」ということが示唆された。すなわち，「他者との関わりといった周りの学習者は教師との関係性には，注目する必要があると考えられる(p.48)」のである。

田中(2009)は，外国映画および海外ドラマを教材として用いたリスニング・スピーキング活動を，動機づけを高める方略として，日本人大学生の英語学習者に実施し，その効果を検証する研究を行った。田中は、動機づけを高める方略の効果を検証する研究についての問題点を示した上で、内発的動機づけを「階層モデル(Vallerand and Ratelle, 2002)」に基づいて３つに細分化し、自己決定理論の３欲求を測定する調査を設計した。また測定は，全15回の授業のうち第１回（プレ），第８回（中間），第15回（ポスト）に行われた。

Vallerand and Ratelle(2002)の「階層モデル」とは，表2-1のように，内発的動機づけを，動機づけの対象の一般性に着目して細分化するモデルである。

一般性	階層モデル	田中(2009)
高	包括レベル	特性としての動機づけ
中	コンテクストレベル	英語授業への動機づけ
低	状況レベル	授業内活動への動機づけ

表2-1. 階層モデル

この３レベルは，相互に影響し合っていると仮定されている（「ボトムアップ効果」と「トップダウン効果」）。

測定では，７件法の質問紙を用いて，動機づけを測定する設問と，３つの欲求に関する設問が設定され，統計的分析がなされた。また，自由記述による回答欄も設けられ，KJ法(川喜田, 1967 ほか)による分析がなされた。

考察では，以下のことが述べられている。

- この研究で扱った方略は，授業内活動への動機づけ，英語授業への動機づけを高める効果があった。しかし，特性としての動機づけには効果が及ばなかった。
- 各レベルの動機づけによって，３つの欲求の機能は異なっていた。ただし，英語授業への動機づけの上昇には，３つの欲求の全てが関係していた。
- 中間測定の結果を含めると，動機づけの変動に関連する欲求が異なっていた。授業期の前半では有能性の欲求が，後半では関係性の欲求の重要度が高かった。つまり前半期は個人レベルの，後半期は集団レベルの要因が重要になることが示された。
- スピーキング活動においては，新たな動機づけを高める要因として，実用性の付与が重要と示された。

ここまでの指摘を踏まえると，I.E.F.の期待される効果として挙げられる，コミュニケーション上の態度的側面，すなわち積極性や意欲について考えると，そうした積極性や意欲をもってI.E.F.に参加している生徒は内発的に動機づけられた生徒ということができるだろう。長澤・田邉(2001)で指摘される通り，I.E.F.に参加した生徒は，多くが「楽しかった」という感想を持っており，教師への質問紙調査から分かる通り，そうした生徒は英語に対する学習意欲を高めていることから，彼らはI.E.F.を通じて内発的に動機づけられたと言えよう。そして，その動機づけを高めた要因としては，自己決定理論にいう「関係性の欲求」が最も関係していると考えられる。つまり，I.E.F.においては，特に「関係性への欲求」が充足することで内発的動機づけを高める，ということが考えられる。

2.2. 「二要因モデル理論」に基づく研究

教育心理学者の市川伸一(2001)は，内発的動機づけ・外発的動機づけについて，学習者の学習動機を「きれいに内発・外発に分けられない(p.46)」とし，大学生の学習動機に関する自由記述調査を行った。そしてその結果から，表2-2に示す「二要因モデル理論」を提唱した。

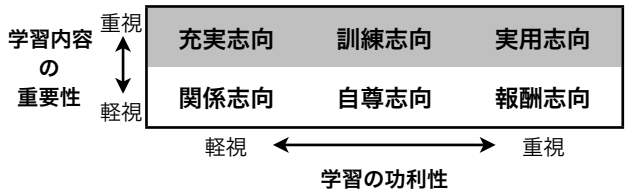

表2-2. (河内山, 2009 : 47)

この理論では，「学習内容の重要性」と「学習の功利性」の双方を軸に取り，６つの学習動機を分類している。１つ目は学習自体を楽しむ「充実志向」，２つ目は

知力や能力を鍛えることを目的とした「訓練志向」，３つ目は実社会での生活や仕事に生かすための「実用志向」，４つ目は他者の影響を受ける「関係志向」，５つ目は自分のプライド保持や他者との競争心が強い「自尊志向」，最後は報酬を得るために活動する「報酬志向」である。そして，分類された６つの学習動機を，学習目的と学習内容の関連性が高い「内容関与的動機」と，関連性の低い「内容分離的動機」に分けた(前者は表中で灰色に編みかけをしている)。

河内山(2009)は，大学生の英語学習者の「学習動機の特徴と学習者自律の諸相が英語能力とどのような関係にあるか」を，1200人に対する質問紙調査と英語能力テストで調査した。河内山(2009)は，「内側からの動機による，自発的で自律的な学習(p.45)」が必要であり、学習者自律の定義を「自らの学習プロセスへの，メタ認知，動機付け，行動，文脈の面における積極的な参加(p.46)」と捉えている。

実際の調査においては，「市川調査60問」と「学習者の自律性の諸相を観察するための質問62問」が用いられた。市川調査の60問とは，「二要因モデル理論」(市川，2001)を基準とした心理尺度を測定するための設問である。河内山は，市川調査60問と学習者の自律性の諸相を観察するための質問62問の結果，そして同時に実施した英語能力判断テストの結果を分析した。結果，テストの総スコアとの相関については，「内容関与動機や自己効力感，認知的方略，内的価値観が正の相関関係」を示した。特に自己効力感と内容関与動機については，効果的な学習方略を介して学力に影響を与えるとし，自律性の高い学習者は自己制御的な学習をとることが分かった。

I.E.F.と関係性のある動機づけを，二要因モデル理論において考えたとき，出場する生徒たちの動機づけは「学習内容の重要性」を重視するものになると考えられる。つまり，「内容関与動機」の「充実志向」「訓練志向」「実用志向」との関連性も高いと考えられる。

3. 調査設計

前章までに見てきた先行研究から，今回の質問紙調査では，次に挙げるように転用して調査を設計した。

- I.E.F.に参加した生徒の動機づけを測る項目として，自己決定理論と二要因モデル理論における内容関与動機を参考に作成する
- 測定は２時点でなく３時点で行う
- Vallerand and Ratelle(2002)の「階層モデル」を参考に，ミクロレベルであるI.E.F.に関する動機づけとマクロレベルである日常のコミュニケーションに関する動機づけの２つにレベル分けする

3.1. 扱う動機づけ理論

まず，どの動機づけを取り扱うかについて，今回の調査は，I.E.F.に参加する生徒が，傾向としてどのような内容の動機づけもっているかを明らかにすることを主眼においているため，I.E.F.と関連がありそうなものについて扱うこととした。当然，自己決定理論と二要因モデル理論における内容関与動機は，異なる理論であるから，同時に扱われるべきではない。しかし，I.E.F.に参加する生徒は，意欲や積極性がある生徒であるといえる。つまり，もともとより内発的な方向に動機づけられた生徒たちであると考えられる。以上のことから，一方では内発的動機づけが高まる３つの欲求が満たされているかを，もう一方では学習内容に対する内発的動機づけの中身が何かを，それぞれ明らかにするために，自己決定理論と内容関与動機を参考とした。そして項目は，以下の６つとした。

- 自律性　　- 有能性　　- 関係性
- 充実志向　　- 訓練志向　　- 実用志向

3.2. 調査時点

時点に関しては，田中(2009)が指摘するように，特定の介入の前後だけで，その介入の特徴を捉えるだけでは調査は不十分でないかと考える。つまり，動機づけの調査は多点間で実施し，どのように変容するかを見る必要があるだろう。I.E.F.については，大会の本番そのものが，成果を発揮するゴールとして，中心となる介入であると言えるだろう。しかし，練習期間も介入であると捉えられる。また，本研究が扱っている普遍的コミュニ

ケーション能力は，I.E.F.だけでなく，むしろ日常生活において真価を発揮するものであるため，I.E.F.を経た後にも調査をする必要があるだろう。以上のことから，調査をする時点としては，練習期間中・本番直後・本番から数ヶ月後の３時点で調査をすることとした。具体的には，

– 事前調査：６月中
– 直後調査：７月５日（I.E.F.本番終了後）
– 事後調査：10月〜11月

の３時点とした。そして，市内大会の本番を時間的な中心と捉えたうえで調査を設計した。

3.3. 質問項目の設計

階層モデルを取り扱うことについて，I.E.F.と普遍的コミュニケーション能力は，お互いに関係しているが，I.E.F.それ自体は，日常生活の場面とは異質なものであると言える。したがって，学習活動であるI.E.F.を通じて，日常生活におけるコミュニケーション能力が身に付くようになったかを明らかにするために，I.E.F.と日常会話の関係性を調べることが必要だと考えた。そこで，すでに挙げた６つの項目を，I.E.F.に関する動機づけと，日常会話に関する動機づけで設計した。

以上のことを基礎とし，Dörnyei(2006)の指摘をふまえながら，以下の方針をとることとした。

第１に，質問数は12とする。２つのレベル・６つの観点で１問ずつということだ。あまりに多くの設問数は，調査対象となる中学生に対して，時間的・精神的に過度に負担をかけることになり，回答者が疲労効果を示したり，調査の実施が断られるという事態を招きかねない。

第２に，リカルト・スケールの尺度件数は，６とする。これは，６＝強くそう思う，５＝そう思う，４＝少しそう思う，３＝あまりそう思わない，２＝そう思わない，１＝全くそう思わない，の６つである。６件法を採用したのは，中間の項目があるとそればかりを記入する傾向が強くなるという経験をしているためである。とくに中学生も同様の傾向を示すであろうという予測のもとに，中間項目を排した。

第３に，事前・直後・事後の調査で利用するために，I.E.F.に対する動機づけの設問は語尾を変えても意味が通じるように設計した。実際は，直後・事後は，ポストテストとして行うため語尾は統一したが，事前調査は語尾を変えることとした。これは，本番直後を中心と据えるため，事前調査では本番に対する期待を，直後調査と事後調査は本番の振り返りの要素を持たせるためである。動機づけの変容だけでなく，パフォーマンスに対する意識も測ることができる可能性があるのである。

このような方針に基づき，以下の設問文を作成した。

– 英語インタラクティブフォーラムに対する動機づけ
  - 1-1 英語インタラクティブフォーラムの活動では，自分から積極的に，会話に参加したい／できた
  - 1-2 英語インタラクティブフォーラムの活動では，自分に自信を持って会話をしたい／会話できた
  - 1-3 英語インタラクティブフォーラムを通じて，友人や見知らぬ人と仲良くなりたい／なれた
  - 1-4 英語インタラクティブフォーラムの活動は楽しい／楽しかった
  - 1-5 英語インタラクティブフォーラムでは，会話の仕方を身につけたい／が身についた
  - 1-6 英語インタラクティブフォーラムの活動は役に立つと思う／役に立った
– 日常でのコミュニケーションへの動機づけ
  - 2-1 人と会話をするとき，自分の好きなことを話したり聞いたりできると思う
  - 2-2 相手に自分の話をしたり，相手の話を聞いたりするとうれしいと感じる
  - 2-3 会話することを通じて，いろいろな人と仲良くなることができると思う
  - 2-4 人と会話することが好きだ
  - 2-5 いろいろな人と会話をすることで，会話の仕方や能力が身に付くと思う
  - 2-6 他人とうまく会話できると日常生活や将来に役立つと思う

この12の設問を表面として，３回分の質問紙を作成した。ちなみに、卒業研究においては、数値で解答してもらうだけでなく、その項目を補足するためのコメント欄をつけるとともに、裏面では自由記述でI.E.F.に関する設問を３つの時点で別々に問うた。しかし、本稿では、量的に分析が可能である数値のみを取り扱うため、コメントデータの分析は掲載しない。

3.4. アンケートの実施と処理

3.2で見た通り、アンケートは全３回で実施することした。その配布対象者は，各学年27名ずつ，合計54名であったが，３回分のアンケートがすべて回収できたのは42名分であった。アンケートの実施は，市内各中学校のI.E.F.を担当する英語教師の皆様のご協力の下、まず，事前調査と事後調査は，各学校に質問紙を送付し，返送してもらう形をとった。直後調査は，I.E.F.市内大会終了後に，その場で回答してもらった。

アンケートには，学校名，学年，クラス，出席番号，性別を書く個人情報の欄を設けている。これは３回分のアンケートを突き合わせるために使用したもので，データの入力前に切り落として個人情報が分からないように配慮した。

3.5. 調査仮説

以上の調査設計に基づき、分析における仮説を以下のように設定した。

- I.E.F.に出場する生徒の動機づけは、参加前から高いものであると言える
- I.E.F.に出場する生徒は、その動機づけを参加後に高めることができる
- I.E.F.に出場する生徒のI.E.F.に対する動機づけとコミュニケーションに対する動機づけは関連がある

4. 調査データの分析

以下に、分析の結果を示していきたいと思う。行った分析は、クロンバックのα係数による信頼性の測定、記述統計量、対応のある一要因分散分析、ピアソンの相関係数である。なお、分析に当たっては、Excel for Mac 2011、SAS、ANOVA4 on the Web(桐木,2002： http://www.hju.ac.jp/~kiriki/anova4/ 参照2011. 1-18) を用いた。また、データのグラフ化については、Numbers ’09を用いた。データ分析にあたっては，前田ほか(2004)、およびデータ分析(黒岩先生SASクラス)講義資料を参考にした。

4.1. クロンバックのα係数

まず、設問の内的一貫性に関して，クロンバックのα係数を産出した。前田ほか(2004)に基づき、数式をExcelで処理した。すると、事前／直後／事後の順に，α=0.88 / 0.88 / 0.87となった。よって、設問の信頼性があると言えることが分かった。

4.2. 記述統計量

つづいて、SASを用いて、記述統計量を出した。主な内容は以下の表4-1に示す通りである。なお、表中の「平均の差」は、事前調査の時点を基準とした差であり、事前–直後、事前–事後の平均の差を表している。

設問	時点	平均	最頻値	標準偏差	平均の差	分散	尖度	歪度
1_1	事前	5.29	6	0.82		0.70	0.89	-1.12
	直後	4.31	5	1.35	-0.98	1.88	-0.08	-0.65
	事後	4.19	4	1.07	-1.10	1.18	0.78	-0.40
1_2	事前	5.29	6	0.91		0.84	-0.06	-1.01
	直後	3.86	4	1.28	-1.43	1.69	-0.04	-0.56
	事後	4.00	4	1.21	-1.29	1.51	-0.69	0.00
1_3	事前	5.26	6	0.93		0.88	0.33	-1.12
	直後	5.52	6	0.76	0.26	0.60	3.81	-1.92
	事後	5.29	6	0.93	0.02	0.89	-0.30	-0.98
1_4	事前	5.21	6	1.12		1.29	4.58	-2.01
	直後	5.10	6	1.13	-0.12	1.31	0.83	-1.22
	事後	5.12	6	1.07	-0.10	1.18	3.54	-1.56
1_5	事前	5.64	6	0.65		0.43	5.65	-2.19
	直後	4.79	5	0.89	-0.86	0.81	-0.75	-0.19
	事後	4.64	5	0.81	-1.00	0.67	-0.22	-0.35
1_6	事前	5.60	6	0.79		0.64	9.43	-2.74
	直後	5.50	6	0.73	-0.10	0.55	2.08	-1.51
	事後	5.40	6	0.69	-0.19	0.49	-0.58	-0.76

設問	時点	平均	最頻値	標準偏差	平均の差	分散	尖度	歪度
2_1	事前	4.90	5	1.15		1.36	2.39	-1.46
	直後	5.12	5	0.82	0.21	0.69	-0.65	-0.50
	事後	5.00	5	0.87	0.10	0.78	-0.08	-0.67
2_2	事前	4.98	5	0.99		1.00	0.54	-0.87
	直後	5.14	6	0.91	0.17	0.86	-0.63	-0.68
	事後	5.10	6	1.09	0.12	1.21	1.16	-1.24
2_3	事前	5.45	6	0.82		0.69	6.07	-2.11
	直後	5.33	6	0.81	-0.12	0.67	-1.13	-0.70
	事後	5.40	6	0.69	-0.05	0.49	1.97	-1.21
2_4	事前	5.24	6	1.00		1.02	6.74	-2.16
	直後	5.29	6	0.93	0.05	0.89	0.37	-1.17
	事後	5.29	6	0.88	0.05	0.79	0.20	-1.05
2_5	事前	5.57	6	0.76		0.59	10.53	-2.78
	直後	5.38	6	0.84	-0.19	0.73	4.67	-1.83
	事後	5.26	5	0.73	-0.31	0.54	0.79	-0.85
2_6	事前	5.67	6	0.56		0.33	1.51	-1.53
	直後	5.36	6	0.84	-0.31	0.72	4.58	-1.78
	事後	5.55	6	0.59	-0.12	0.35	-0.06	-0.93

表4-1. 記述統計量結果

ほとんどの時点において平均値が５を超えており、全ての時点で平均の数値が４以下となることがなかった。また、事前調査においては、複数の設問で、尖度が正の方向に大きくなっており、最頻値である６がかなり多くの生徒に回答されていることが分かる。さらに、歪度については全般的に負の数値を示しているため、分布が高い数値の方に偏っていることが分かる。このことから、以下のことが考察できる。

- I.E.F.に出場する生徒の動機づけは、全ての時点において高いものであると言うことができる。すなわち、高動機の生徒の動機づけは、大会を経ることによって維持されると言える。
- 内容関与動機に関わる設問と関係性の欲求に関わる設問について、生徒たちの期待が非常に高い。しかし、時点が後になるにつれて、回答にばらつきが見える。

平均値をグラフ化すると以下の図4-2と図4-3のようになった。

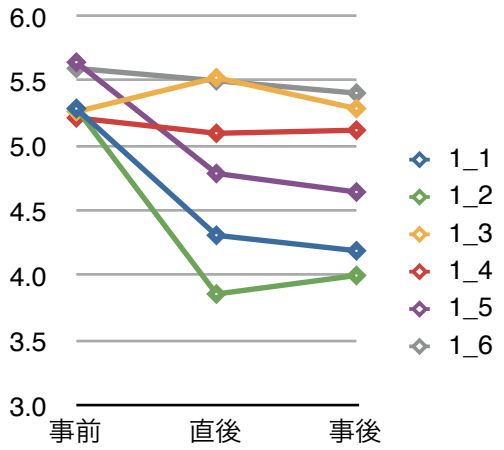

図4-2. I.E.F.に関する設問の変化量

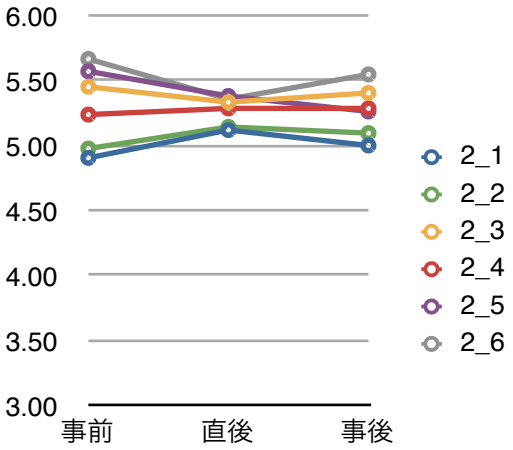

図4-3. 日常会話に関する設問の変化量

グラフ化することによって、分かったこととして、先ほどの考察通り、ほとんどの設問において、平均値は５を周辺に維持されていることが分かる。つまり、生徒たちの動機づけは高い状態で維持されている。

4.3. 対応のある一要因分散分析

しかし、設問1_1、1_2、1_5については、明らかな下降が見られる。このことについて、全ての設問について対応のある一要因分散分析を実施した。すると、以下の設問において，0.1%水準で差が有意に下がっていることが分かった。いずれの設問とも，多重比較の結果，事前調査と直後調査，事前調査と事後調査の間において，その差が5%水準で有意であった。

- 1-1 : I.E.F.の活動では，自分から積極的に会話に参加したい／できた
  - $F(2, 41) = 21.08$, $p < 0.001$
    - 事前 - 直後：$p < 0.001$
    - 事前 - 事後：$p < 0.001$
    - 直後 - 事後：$p = 0.521$
- 1-2 : I.E.F.の活動では，自分に自信を持って会話をしたい／会話できた
  - $F(2, 41) = 28.05$, $p < 0.001$
    - 事前 - 直後：$p < 0.001$
    - 事前 - 事後：$p < 0.001$
    - 直後 - 事後：$p = 0.498$
- 1-5 : 英語インタラクティブフォーラムでは，会話の仕方を身につけたい／が身についた
  - $F(2, 41) = 26.45$, $p < 0.001$
    - 事前 - 直後：$p < 0.001$
    - 事前 - 事後：$p < 0.001$
    - 直後 - 事後：$p = 0.340$

この他にも，僅かな平均値の上昇や下降は見られたが，有意な差ではなかった。このことから，市内大会に参加した生徒たちは，事前調査における期待に反して，本番では積極性や自信をもって会話することができなかったと考えており，また会話の仕方を身につけることができなかったと意識していると予測できる。それに対し，日常のコミュニケーションに対する意識は，I.E.F.の取り組みを経る前から高い状態にあり，これが維持されたということが分かる。なお、その他の分散分析の結果は巻末資料に記載する。

4.4. ピアソンの相関関係

さて、本調査の質問紙は、今回の質問紙をVallerand and Ratelle(2002)の「階層モデル」の要素を加えて、I.E.F.に対する動機づけと日常のコミュニケーションに対する動機づけを関連させる形で設問を設計した。同じ項目について扱った設問どうしに相関があるかを判断するために、I.E.F.に関する設問と，日常のコミュニケーションに関する設問の相関関係を検討した。なお，相関係数は，各時点の設問全てに対して検討したが，他の時点の設問や，他の時点との変化量は扱わなかった。対応するように設計した設問間の相関係数は表4-4のようになった。

	1_1 2_1	1_2 2_2	1_3 2_3	1_4 2_4	1_5 2_5	1_6 2_6
事前	0.46	0.72	0.53	0.57	0.41	0.39
直後	0.39	0.36	0.49	0.40	0.59	0.25
事後	0.08	0.58	0.41	0.29	0.40	0.51

表4-4. 対応する設問間の相関係数

この結果から，対応する設問どうしの相関は，事前調査では多くの場合に認められるものの，直後調査と事後調査においては，いくつかの設問で相関が弱いことが分かった。ただし，その相関の弱さは何によって起こるかは不明である。そもそも，設問の項目は対応させたが，設問の言い回しは対応しているわけではないため，注意が必要である。それでも，I.E.F.と日常のコミュニケーションとの間には，関連を見出すことができる。特に事前調査における関連性は，直後調査と事後調査に比べて強いと言えよう。

4.5. 統計分析の結果の考察

ここまで、記述統計量、分散分析、相関関係分析の結果とその考察を掲載したが、これらをまとめてみると以下のようになる。

- I.E.F.の市内大会に出場した生徒は，質問紙の設問に対して，高い意識・動機づけを示している。
- 生徒たちは，事前調査における高い期待に反して，本番では積極性や自信をもって会話することができなかったと考えていると予測できる。
- 生徒たちは，事前調査における高い期待に反して，会話の仕方を身につけることができなかったと意識していると予測できる。
- 生徒の日常のコミュニケーションに対する意識は，I.E.F.の取り組みを経る前から高い状態にあり，これが維持されている。
- 特に事前調査においては，I.E.F.と日常のコミュニケーションの間には関連性を見出すことができる。

これらの考察と仮説を照らし合わせると、以下のように結論づけることができる。

第一の仮説、I.E.F.に出場する生徒の動機づけは、参加前から高いものであると言える、については、これは支持された。コンテストに出場する代表生徒は、もともと動機づけが高い生徒たちであるという当初の予想が、統計上も裏付けられたのである。

第二の仮説、I.E.F.に出場する生徒は、その動機づけを参加後に高めることができる、については、ほとんどの設問については上昇すると言うよりも維持されたとすることができた。日常のコミュニケーションに対する動機づけは、特に上昇するわけではなく、維持された。また、数値が下降した項目があったが、これは動機づけが低下したと言うよりも、事前の期待に比べて自分のパフォーマンスがうまくいかなかったという反省によるものであった。

第三の仮説である、I.E.F.に出場する生徒のI.E.F.に対する動機づけとコミュニケーションに対する動機づけは関連がある、については、特に事前調査においては相関関係があったと言える。しかし、設問間の相関が示されたところで、その要因が何かは特定できなかった。

5. 結論とまとめ

5.1. 結論

本研究では、英語インタラクティブフォーラムを題材として、英会話コンテストに出場する中学生の動機づけが、そのコンテストを中心にどのように変容するかを検討した。まず、調査する動機づけについては、自己決定理論と内容関与動機について検討することに決定し、３回にわたって調査を行った。その結果を、記述統計量、分散分析、相関分析の各側面から検討した。

リサーチクエスチョンに照らすと、本調査の結果から、以下のことが言える。まず、参加した生徒の動機づけは、もともと高いものであった。特に内容関与動機と関係性の欲求に関わる動機について、高い傾向が示されていた。これが、動機づけの性質であると言える。その変容については、一部の領域を除いて高い動機づけが維持されたと言える。しかし、本番当日の自身のパフォーマンスに関しては、当初の期待よりも実際の方がうまくいかなかったと言う反省が見られた。

5.2. 研究の成果

コンテストに出場する生徒は、もともと動機づけが高い生徒であると言うことが、数値の上で示されたことだけでも、本研究は充分な成果があったと言える。また、こうしたコンテストに出場した生徒は、自分のパフォーマンスに対して、うまくできると言う自信を事前に持っており、この自信は本番を経るとおさまるということが分かったことも成果である。

この知見は、教育現場で経験的に理解されていたことを実証したという点で価値があると考える。また、このI.E.F.という教育的取り組み自体も、コミュニケーションに対する動機づけを維持するものとして効果があるということが予測できる。

5.3. 研究の課題点と今後の展望

ただし、本稿で示した量的調査の結果は、いくつかの課題点を持つ。

まず、今回の質問紙は、生徒の心理的状態を数値として表したものであるが、全員にとっての６が同じ状態を示すものではないと言える。また、３つの時点で、６件の尺度を同じに扱ったとは言えないため、数値の変化はたぶんに誤差を含んだものであると言える。したがって、今回の調査をそのまま成果として結びつけるのは危険がある。

また、今回の調査で用いた設問は、設問数が多くはなく、また採用した動機づけ理論にも、理論上の不備があると言える。本調査はパイロット調査の位置づけで実施したものであるが、それでも今後の調査においては、先行研究の検討をしっかり行わなければならない。

なお、本稿で示した量的調査の結果は、筆者の卒業研究の一部であり、この調査結果をもとにしつつ、コメントの分析によって更なる考察を行っている。このように、今後の研究においても、単に数値で尋ねるだけではなく、自由記述式のコメントを分析したり、他の分析方法を行ったりすることで、さらに結果の精度を高める必要がある。なにより、ここで明らかになった生徒の実態を、実際の指導に対して活用できるような提言を含む研究が、今後期待される。

6. 引用・参考文献

6.1. 書籍（和文）

Dörnyei Zoltán・八島 智子 (2006) 『外国語教育学のための質問紙調査入門 : 作成・実施・データ処理』松柏社.

前田 啓朗・磯田 貴道・廣森 友人・山森 光陽 (2004) 『英語教師のための教育データ分析入門 : 授業が変わるテスト・評価・研究』大修館書店.

市川 伸一 (2001)『学ぶ意欲の心理学』PHP研究所.

川喜田 二郎 (1967)『発想法 : 創造性開発のために』中央公論社.

文部科学省 (2008)『中学校学習指導要領解説　外国語編』開隆堂出版.

6.2. 雑誌論文（和文）

河内山 晶子 (2009)「英語学習における学習者自律と読解力 : 標準テストと自律に関する多角的分析質問紙を使って(言語と学習,場の共創)」『電子情報通信学会技術研究報告.TL, 思考と言語』109(297): 45-50.

田中 博晃 (2009)「3つのレベルの内発的動機づけを高める--動機づけを高める方略の効果検証」『JALT Journal』31(2): 227-250[含 英語文要旨].

長澤 邦紘・ 田邉 一男 (2001)「Interactive English Forum 1999:茨城県における実践的コミュニケーション能力育成の試み(その1)」『茨城大学教育学部紀要.教育科学』50: 129-144.

長澤 邦紘・ 田邉 一男 (2001)「Interactive English Forum 1999:茨城県における実践的コミュニケーション能力育成の試み(その2)」『茨城大学教育学部紀要.教育科学』50: 145-158.

廣森 友人 (2005)「外国語学習者の動機づけを高める3つの要因 : 全体傾向と個人差の観点から」『大学英語教育学会紀要』(41): 37-50.

6.3. 欧文文献

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior.* New York: Plenum.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research.* Rochester, NY: University of Rochester Press.

Vallerand, R. J., & Ratelle, C. F. (2002). Intrinsic and extrinsic motivation: A hierarchical model. In E. L. Deci, & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 37-63). Rochester, NY: University of Rochester Press.

6.4. インターネット資料，その他

茨城県教育庁 (2010)「平成22年度 英語インタラクティブフォーラム開催要項」.

茨城県教育庁 (2010b)「平成22年度 インタラクティブフォーラム テーマ一覧」.

言語力育成協力者会議 (2007)「言語力の育成方策について」.（参照2011. 1-18）http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/036/shiryo/07081717/004.htm.

文部科学省 (2010)「生きる力　学校・家庭・地域が力をあわせ，社会全体で，子どもたちの「生きる力」をはぐくむために　～新学習指導要領スタート～」.（参照2011. 1-19）http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/pamphlet/__icsFiles/afieldfile/2010/09/13/1234786_1.pdf

7. 巻末資料

7.1. 生徒に対する事前・直後・事後調査 質問紙

英語インタラクティブ・フォーラム2010に関するアンケート調査【事前調査】

．このアンケートは、英語インタラクティブ・フォーラム2010：古河大会に出場する皆さんを対象に、フォーラムを通じて皆さんが何を身につけたかを明らかにする目的で行います。
．調査は３回に渡って行われます。３回のアンケートはそれぞれを関連させますが、個人名や学校名が特定されることはありません。結果も、研究の目的以外には利用しません。

学校名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　学年：２年 or ３年　クラス：＿＿組　出席番号：＿＿＿番　性別：男 or 女

おもて：以下の文章に、自分が当てはまるかどうかを考えて、数字を記入してください。あまり悩まずに、回答してください。
6＝強くそう思う → 5＝そう思う → 4＝少しそう思う → 3＝あまりそう思わない → 2＝そう思わない → 1＝全くそう思わない
※コメントを記入する欄がありますが、コメントが特にない場合には、無理矢理、記入する必要はありません。
※ここでいう「会話」とは、『他人に自分の話をし、また他人の話を聞くこと。コミュニケーション。』という意味で使います。

[インタラクティブ・フォーラムに向けた活動について教えてください]

1-1. インタラクティブ…の活動では、自分から積極的に会話に参加したい
数字〔　〕　コメント【　】

1-2. インタラクティブ…の活動では、自分に自信を持って会話をしたい
数字〔　〕　コメント【　】

1-3. インタラクティブ…を通じて、友人や見知らぬ人と仲良くなりたい
数字〔　〕　コメント【　】

1-4. インタラクティブ…の活動は楽しい
数字〔　〕　コメント【　】

1-5. インタラクティブ…を通じて、会話の仕方を身につけたい
数字〔　〕　コメント【　】

1-6. インタラクティブ…の活動は何かの役に立つと思う
数字〔　〕　コメント【　】

[英語に限らず、普段の日常の会話について、あなたのことを教えてください]

2-1. 人と会話をするとき、自分の好きなことを話したり聞いたりできると思う
数字〔　〕　コメント【　】

2-2. 相手に自分の話をしたり、相手の話を聞いたりするとうれしいと感じる
数字〔　〕　コメント【　】

2-3. 会話することを通じて、いろいろな人と仲良くなることができると思う
数字〔　〕　コメント【　】

2-4. 人と会話することが好きだ
数字〔　〕　コメント【　】

2-5. いろいろな人と会話をすることで、会話の仕方や能力が身に付くと思う
数字〔　〕　コメント【　】

2-6. 他人とうまく会話できると日常生活や将来に役立つと思う
数字〔　〕　コメント【　】

英語インタラクティブ・フォーラム2010に関するアンケート（慶應義塾大学　遠藤　忍）　【事前調査】No.＿＿　男・女　2・3

英語インタラクティブ・フォーラム2010に関するアンケート調査【直後調査】

．このアンケートは、英語インタラクティブ・フォーラム2010：古河大会に出場する皆さんを対象に、フォーラムを通じて皆さんが何を身につけたかを明らかにする目的で行います。
．調査は３回に渡って行われます。３回のアンケートはそれぞれを関連させますが、個人名や学校名が特定されることはありません。結果も、研究の目的以外には利用しません。

学校名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　学年：２年 or ３年　クラス：＿＿組　出席番号：＿＿＿番　性別：男 or 女

おもて：以下の文章に、自分が当てはまるかどうかを考えて、数字を記入してください。あまり悩まずに、回答してください。
6＝強くそう思う → 5＝そう思う → 4＝少しそう思う → 3＝あまりそう思わない → 2＝そう思わない → 1＝全くそう思わない
※コメントを記入する欄がありますが、コメントが特にない場合には、無理矢理、記入する必要はありません。
※ここでいう「会話」とは、『他人に自分の話をし、また他人の話を聞くこと。コミュニケーション。』という意味で使います。

[今日のインタラクティブ・フォーラムについて教えてください]

1-1. インタラクティブ…の活動では、自分から積極的に会話に参加できた
数字〔　〕　コメント【　】

1-2. インタラクティブ…の活動では、自分に自信を持って会話ができた
数字〔　〕　コメント【　】

1-3. インタラクティブ…を通じて、友人や見知らぬ人と仲良くなることができた
数字〔　〕　コメント【　】

1-4. インタラクティブ…の活動は楽しい
数字〔　〕　コメント【　】

1-5. インタラクティブ…を通じて、会話の仕方が身に付いた
数字〔　〕　コメント【　】

1-6. インタラクティブ…の活動は何かの役に立つと思う
数字〔　〕　コメント【　】

[英語に限らず、普段の日常の会話について、あなたのことを教えてください]

2-1. 人と会話をするとき、自分の好きなことを話したり聞いたりできると思う
数字〔　〕　コメント【　】

2-2. 相手に自分の話をしたり、相手の話を聞いたりするとうれしいと感じる
数字〔　〕　コメント【　】

2-3. 会話することを通じて、いろいろな人と仲良くなることができると思う
数字〔　〕　コメント【　】

2-4. 人と会話することが好きだ
数字〔　〕　コメント【　】

2-5. いろいろな人と会話をすることで、会話の仕方や能力が身に付くと思う
数字〔　〕　コメント【　】

2-6. 他人とうまく会話できると日常生活や将来に役立つと思う
数字〔　〕　コメント【　】

英語インタラクティブ・フォーラム2010に関するアンケート（慶應義塾大学　遠藤　忍）　【直後調査】 No.＿＿　男・女　2・3

英語インタラクティブ・フォーラム2010に関するアンケート調査【事後調査】

．このアンケートは、英語インタラクティブ・フォーラム2010：古河大会に出場する皆さんを対象に、フォーラムを通じて皆さんが何を身につけたかを明らかにする目的で行います。
．調査は３回に渡って行われます。３回のアンケートはそれぞれを関連させますが、個人名や学校名が特定されることはありません。結果も、研究の目的以外には利用しません。

学校名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　学年：２年 or ３年　クラス：＿＿組　出席番号：＿＿＿番　性別：男 or 女

おもて：以下の文章に、自分が当てはまるかどうかを考えて、数字を記入してください。あまり悩まずに、回答してください。
6＝強くそう思う → 5＝そう思う → 4＝少しそう思う → 3＝あまりそう思わない → 2＝そう思わない → 1＝全くそう思わない
※コメントを記入する欄がありますが、コメントが特にない場合には、無理矢理、記入する必要はありません。
※ここでいう「会話」とは、『他人に自分の話をし、また他人の話を聞くこと。コミュニケーション。』という意味で使います。

[インタラクティブ・フォーラムの取り組みを振り返って、教えてください]

1-1. インタラクティブ…の活動では、自分から積極的に会話に参加できた
数字〔　〕　コメント【　】

1-2. インタラクティブ…の活動では、自分に自信を持って会話ができた
数字〔　〕　コメント【　】

1-3. インタラクティブ…を通じて、友人や見知らぬ人と仲良くなることができた
数字〔　〕　コメント【　】

1-4. インタラクティブ…の活動は楽しい
数字〔　〕　コメント【　】

1-5. インタラクティブ…を通じて、会話の仕方が身に付いた
数字〔　〕　コメント【　】

1-6. インタラクティブ…の活動は何かの役に立つと思う
数字〔　〕　コメント【　】

[英語に限らず、普段の日常の会話について、あなたのことを教えてください]

2-1. 人と会話をするとき、自分の好きなことを話したり聞いたりできると思う
数字〔　〕　コメント【　】

2-2. 相手に自分の話をしたり、相手の話を聞いたりするとうれしいと感じる
数字〔　〕　コメント【　】

2-3. 会話することを通じて、いろいろな人と仲良くなることができると思う
数字〔　〕　コメント【　】

2-4. 人と会話することが好きだ
数字〔　〕　コメント【　】

2-5. いろいろな人と会話をすることで、会話の仕方や能力が身に付くと思う
数字〔　〕　コメント【　】

2-6. 他人とうまく会話できると日常生活や将来に役立つと思う
数字〔　〕　コメント【　】

7.2. 統計分析の結果

対応のある一要因分散分析

		平方和	自由度	平方平均	F値	p値	
1_1	グループ間	30.33	2.00	15.17	21.08	0.00	****
	グループ内	95.02	41.00	2.32			
	誤差	59.00	82.00	0.72			
	合計	184.36	125.00				
1_2	グループ間	52.00	2.00	26.00	28.05	0.00	****
	グループ内	89.71	41.00	2.19			
	誤差	76.00	82.00	0.93			
	合計	217.71	125.00				
1_3	グループ間	1.76	2.00	0.88	1.66	0.20	
	グループ内	53.60	41.00	1.31			
	誤差	43.57	82.00	0.53			
	合計	98.93	125.00				
1_4	グループ間	0.33	2.00	0.17	0.26	0.78	
	グループ内	101.43	41.00	2.47			
	誤差	53.67	82.00	0.65			
	合計	155.43	125.00				
1_5	グループ間	24.57	2.00	12.29	26.45	0.00	****
	グループ内	40.26	41.00	0.98			
	誤差	38.10	82.00	0.46			
	合計	102.93	125.00				
1_6	グループ間	0.76	2.00	0.38	1.21	0.30	
	グループ内	42.83	41.00	1.04			
	誤差	25.90	82.00	0.32			
	合計	69.50	125.00				

		平方和	自由度	平方平均	F値	p値	
2_1	グループ間	0.97	2.00	0.48	0.68	0.51	
	グループ内	57.66	41.00	1.41			
	誤差	58.37	82.00	0.71			
	合計	117.00	125.00				
2_2	グループ間	0.62	2.00	0.31	0.51	0.60	
	グループ内	76.36	41.00	1.86			
	誤差	49.38	82.00	0.60			
	合計	126.36	125.00				
2_3	グループ間	0.30	2.00	0.15	0.31	0.73	
	グループ内	36.16	41.00	0.88			
	誤差	39.70	82.00	0.48			
	合計	76.16	125.00				
2_4	グループ間	0.06	2.00	0.03	0.07	0.94	
	グループ内	70.83	41.00	1.73			
	誤差	39.94	82.00	0.49			
	合計	110.83	125.00				
2_5	グループ間	2.05	2.00	1.02	1.88	0.16	
	グループ内	31.69	41.00	0.77			
	誤差	44.62	82.00	0.54			
	合計	78.36	125.00				
2_6	グループ間	2.05	2.00	1.02	2.43	0.09	+
	グループ内	22.76	41.00	0.56			
	誤差	34.62	82.00	0.42			
	合計	59.43	125.00				

+ : $p < 0.1$,　**** : $p < 0.001$

各設問間の相関関係 (上段：事前調査，中段：直後調査，下段：事後調査)

	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6
1-1	1 1 1											
1-2	0.62 0.53 0.71	1 1 1										
1-3	0.49 0.35 0.56	0.34 0.32 0.46	1 1 1									
1-4	0.55 0.59 0.31	0.41 0.67 0.51	0.54 0.49 0.49	1 1 1								
1-5	0.41 0.41 0.27	0.42 0.45 0.43	0.43 0.20 0.35	0.60 0.42 0.54	1 1 1							
1-6	0.29 0.47 0.31	0.29 0.43 0.42	0.57 0.34 0.41	0.55 0.58 0.54	0.56 0.64 0.51	1 1 1						
2-1	0.46 0.39 0.08	0.53 0.29 0.11	0.25 0.58 0.29	0.35 0.50 0.18	0.21 0.17 0.27	0.38 0.10 0.39	1 1 1					
2-2	0.48 0.27 0.35	0.72 0.36 0.58	0.29 0.51 0.47	0.39 0.54 0.62	0.40 0.51 0.55	0.42 0.43 0.65	0.65 0.52 0.50	1 1 1				
2-3	0.51 0.17 0.28	0.43 0.09 0.45	0.53 0.49 0.41	0.56 0.41 0.35	0.48 0.23 0.47	0.58 0.32 0.55	0.50 0.51 0.55	0.51 0.68 0.71	1 1 1			
2-4	0.61 0.33 0.19	0.50 0.23 0.29	0.47 0.36 0.05	0.57 0.40 0.29	0.57 0.30 0.28	0.64 0.35 0.24	0.62 0.36 0.34	0.71 0.62 0.52	0.60 0.54 0.47	1 1 1		
2-5	0.31 0.31 0.33	0.18 0.27 0.49	0.26 0.17 0.45	0.47 0.34 0.27	0.41 0.59 0.40	0.50 0.35 0.50	0.28 0.24 0.34	0.18 0.61 0.48	0.50 0.44 0.50	0.48 0.44 0.40	1 1 1	
2-6	0.36 0.32 0.33	0.37 0.11 0.33	0.08 0.23 0.41	0.26 0.34 0.16	0.26 0.36 0.31	0.39 0.25 0.51	0.47 0.35 0.33	0.37 0.49 0.37	0.43 0.49 0.45	0.48 0.42 0.20	0.56 0.75 0.61	1 1 1