

教授場面における緊張について

心理学科 12HP105 岩元 響

(指導教員：長野 祐一郎)

キーワード：コミュニケーション, 緊張, 末梢皮膚温

問題と目的

日常的に人間はコミュニケーションの方法として会話を行う。中でも、「教える」行為は精神的な負荷が高いものであると考える。実際に教師などの教える仕事を行っている人がストレスによる勤務不適応兆候を起こしているのが現状である。しかし、これらの症状を起こさず勤務している教諭がいることも事実である。若林(2002)は「対処スタイルとストレス反応の関係が、部分的には年齢などの属性によって異なる可能性を示唆するものであった」と述べており、ストレスに対する対処スタイル、いわば人格特性とストレス反応には何らかの関係があることを示唆している。

本研究では教育実習参加学生を対象とし、教授場面において身体に生じるストレス反応を、末梢皮膚温を用いて評価することとした。さらに、それらの反応を変容しうる要因として人格傾向を想定し、主要 5 因子人格検査がストレス反応に与える影響についてもあわせて考察することであった

方法

実験参加者: 教職課程履修の大学生 9 名 (男 6 名、女 3 名) を対象とした。平均年齢は 21.1 歳 ($SD=0.3$) であった。
実験課題: 教員養成系の授業において行われた教育実習を想定した模擬授業を課題とした。

指標: 生理指標は皮膚温を用い、実験参加者の非利き手小指指尖腹側部より測定した。心理指標は NEO-PI-R 人格検査日本語版 (下中・中里・権藤・高山, 1998) を用いた。
手続き: リハーサル期 20 分、課題期 50 分、後安静期 5 分で模擬授業を行った。本研究では課題期と後安静期での皮膚温を計測した。計測したデータの中で皮膚温に顕著な変化が見られる部分を抽出し、その時点での授業者の行動や思考について後日インタビューした。

インタビューではほかに、模擬授業と現場での教育実習での違いをインタビューし、模擬授業と現場での授業の精神的負荷を考察した。各実験者間で、室温による皮膚温の変化を防ぐため、室温を 19°C から 22°C の間に収まるようエアコン等で調整をした。

結果と考察

今回の実験では 2 つの指尖温度変化のポイントがあった。板書時は、図 1 の※1 から※2 の期間のように、ほとんどの授業者が指尖温度の上昇傾向を示した。また、生徒役に向けて、説明を行ったり何かを伝えたりする場面では、図 1 の授業開始時から※1 の期間のように、ほとんどの授業者が指尖温度の減少傾向を示し

た。Mittelman&Wolff(1939,1943)(宮田ら(1998)の引用による)によると、「不安・困惑・怒りなどの情動によって手指の皮膚温が低下し、安堵・弛緩で回復したことが示されている」とある。このことから、教授場面における緊張の中で、主に説明を行う場面において精神的負荷がかかった状態であるといえる。

よって、本研究では説明をする場面において、精神的負荷が大きくなることが示唆された。また、その際に他者からの評価を受けるような可能性があることや、同じ空間内に自身よりステータスが高い人がいることも同じく精神的負荷が大きくなることが考えられた。これは、実際の教育場面では、公開授業日や研修授業があるため、大きな精神的負荷となるだろう。

一方で、板書を行っている際は、精神的負荷が小さいことが示唆された。インタビュー調査からは、板書計画通りに書くことができるかどうかのみを考えていたため、緊張することはなかったとある。つまり、精神的負荷に対しては、事前の準備が大切となる。これは Lazarus & Folkman の認知的評価モデルからも示唆される。

また、主要 5 因子人格検査による、人格傾向の違いによるものの比較は、授業の形式に大きくかわることが示唆された。しかし、神経症傾向の違いによる皮膚温の変化については明らかな違いは見つからなかった。

総合考察

今回の実験のような簡便な装置によって自己の内面を探ることができる。これは現場でも使用することができるので、今回の実験のような取り組みを行うことで、ストレスから身を守るきっかけとなることが望ましい。今後、教職を志す者や、自身の今後のために、自らを高めるきっかけとなることが望ましい。

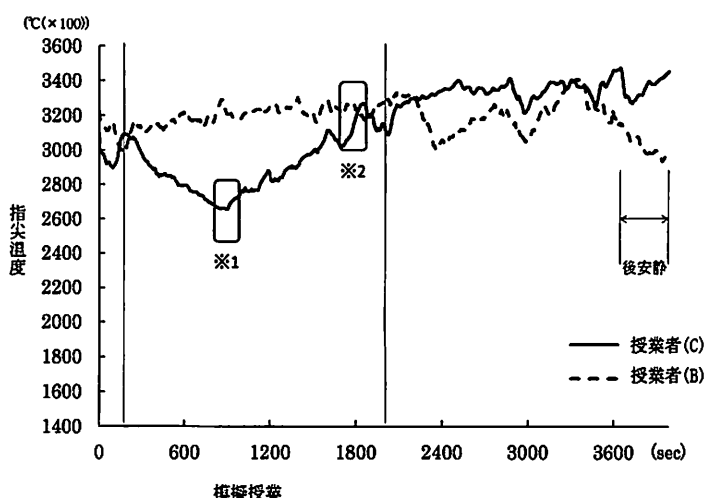


図1 授業者(C)と生徒役(B)の模擬授業場面における皮膚温の変化

教授場面における緊張について

学籍番号 12HP105

氏名 岩元 響

指導教員 長野 祐一郎

序と目的

我々は普段から他者とコミュニケーションをとる際、その多くは会話を行うことで成立させる。人間は「話す」ことでその生涯を充実させるため、生活の中で話さないまま一日が終わるということはまずないだろう。話すことにはいろいろな機能がある。内容を一言でまとめることや、友人との他愛のない会話、大学生ともなれば大学職員とのやりとりや、大勢の人前で自身の意見を「伝える」こともするだろう。自らがやりたいことを他者に対して話すことで、実現される可能性が高くなる。また、自らがやりたくないことを他者に対して話すことでこれを回避することもできる。しかし、これらが緊張によって難しい場面も存在する。伝えることの中でも、緊張する度合いが強いのは「教える」ということではないかと考える。相川(1997)は、「約3割の教師が授業の時気が重いと感じ」と述べており、教えることのプロである現職の教諭でさえも、授業に対する不安が大きいことがわかる。本研究では主に教育場面に焦点を当て、教えることのストレスについて検討していく。

教える場面が多い人は、教職についている人や、これから教職を目指す人である。その中でも大学生が直接的に教える場面にかかわる瞬間は、教員免許を取得する際に行う教育実習である。しかし、上述から、教育実習中の授業は非常に精神的負担が大きいものであることが想定される。その中で、負担がかかり続けている状態は心身にダメージを与える可能性が高いといえる。相川(1997)は「疲れやすいと自覚している教師が7割以上の高率であり、憂うつな気分やイライラ感を自覚している教師が約4割、不安感や不眠を覚えている教師が2割弱である。」と述べており、勤務不適応兆候を引き起こし、心身を疲弊させることが示唆されている。これらのことから、教育実習生だけでなく初任教师となった際、毎日の授業に対しての不安が大きくなり、精神的な問題が起きてしまうことが考えられる。これらの事実から、教育機関における学びの質を維持するために、教師の精神的な問題を解決することは重要な課題であると考えられる。

しかし、これらの症状を起こさず、勤務している教諭がいることも事実である。若林(2002)は「対処スタイルとストレス反応の関係が、部分的には年齢などの属性によって異なる可能性を示唆するものであった」と述べており、ストレスに対する対処スタイル、いわば人格特性とストレス反応には何らかの関係があることを示唆している。

これらを研究していく際に、質問紙調査では、主観的な反応に限られ、身体に実際に生じているストレスを正しく評価できない可能性が考えられる。また、生体反応を用いた研究は、実験室での反応測定をしているものがそのほとんどであるため、実際の教育場面でのような生体反応が生じているかを検討した事例はわずかである。そこで、身体に実際に生じている反応を実際の教育場面で計測することで、より正しくストレス反応を捉えることができると考えている。特に末梢の皮膚温は、宮田・藤澤・柿木・山崎(1998)の「精神的負荷時には、手指や鼻部皮膚温は低下を示す」と示すようにストレス負荷を顕著に反映することが知られている。また、宮田ら(1998)が「非常に簡便にまた精度よく、被験者に負荷をかけずに連続的に測定できる」とあるように、測定が容易であり教育場面への適用が行いやすい側面がある。そこで、本研究ではストレスを定量的に評価する手法として末梢(指尖部位)皮膚温を用いることとする。

以上をふまえ、本研究では教育実習参加学生を対象とし、教授場面において身体に生じるストレス反応を、末梢皮膚温を用いて評価することとする。さらに、それらの反応を変容しうる要因として人格傾向を想定し、主要5因子人格検査がストレス反応に与える影響についてもあわせて考察することとする。

方法

実験参加者

文京学院大学心理学科及びコミュニケーション社会学科 3年教職課程履修の大学生 9名 (平均年齢 21.1 歳、 $SD=0.3$) を実験参加者とした。男性は 6 名、女性は 3 名であった。

課題

教員養成系の授業において行われた教育実習を想定した模擬授業を課題とした。模擬授業の内容は各自で行いたいものを自由に選択し、時間配分は制限を設けなかった。グループ学習形式 (バズ学習やチームティーチング、ジグソー学習など) や教師が 2 人以上いる形式の模擬授業は行わず、一斉授業の形式とした。模擬授業を計画的に行うため、事前に模擬授業案を作成し、基本的には模擬授業案に沿うように行われた。しかし、授業の流れを円滑にするためにやむを得ず模擬授業案から外れることに関しては、特に制限を設けなかった。

生理指標

生理指標は皮膚温を用い、実験参加者の非利き手小指指尖腹側部より測定した。これらの指標は、1 秒間隔で測定を行い、測定装置のメモリーに記録した。

装置

市販の安価な温度センサー、マイクロコンピュータ、半導体メモリーを組み合わせ、コンパクトで運用しやすい皮膚温測定器を作成し用いた (図 1-1)。この装置は、 0.01°C 単位の皮膚温を 1 秒毎に内蔵メモリーに記憶する事ができ、実験後に PC に接続することで測定した皮膚温データを取り出す事ができるものであった。この装置を、課題の遂行を制限しないように考慮し、図 1-2 のように実験参加者に装着した。その際、左腕と装置が外れないように固定するとき、きつく締めすぎないように意識することと、ケーブルが授業を行っている際邪魔にならないように、装着した後本人に腕を動かしてもらい、違和感がないことを確認して装着するようにした。そのように装着した状態で、課題を行っている様子を図 2 に示した。

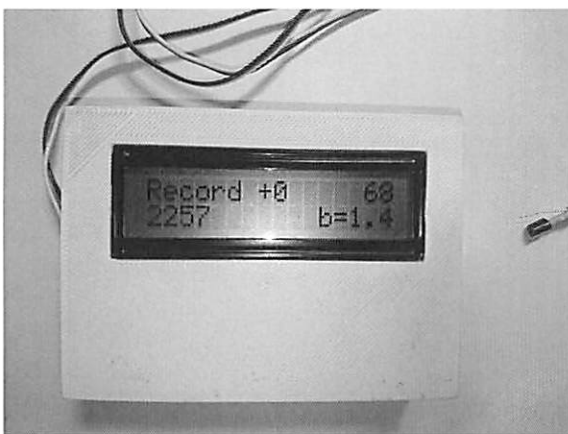


図1-1 装置外観



図1-2 装着の様子(左腕)

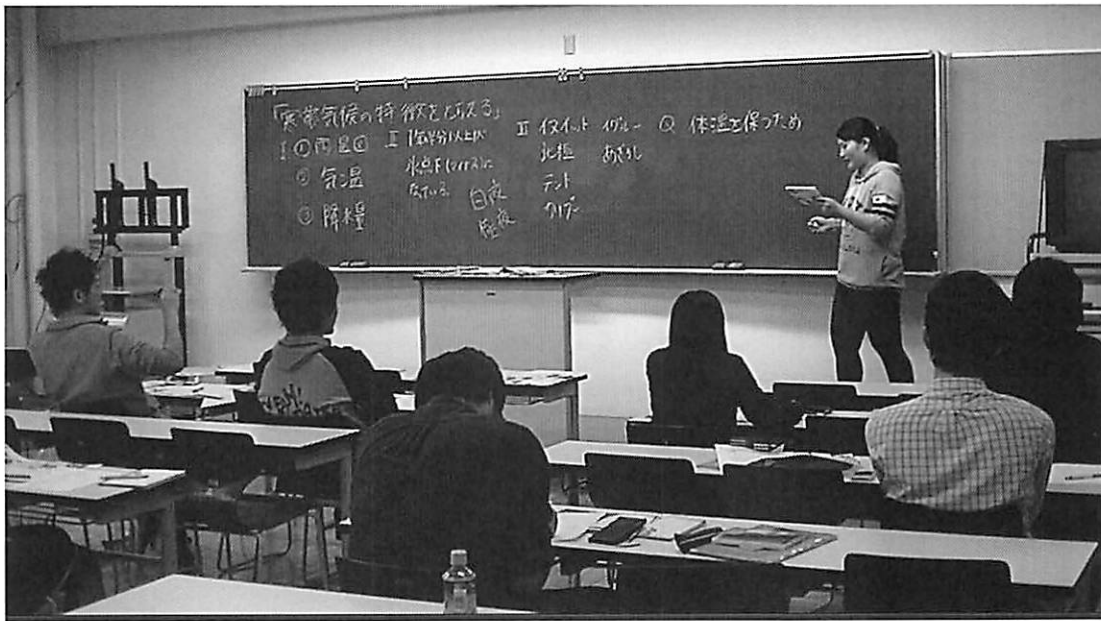


図2 授業の様子

心理指標

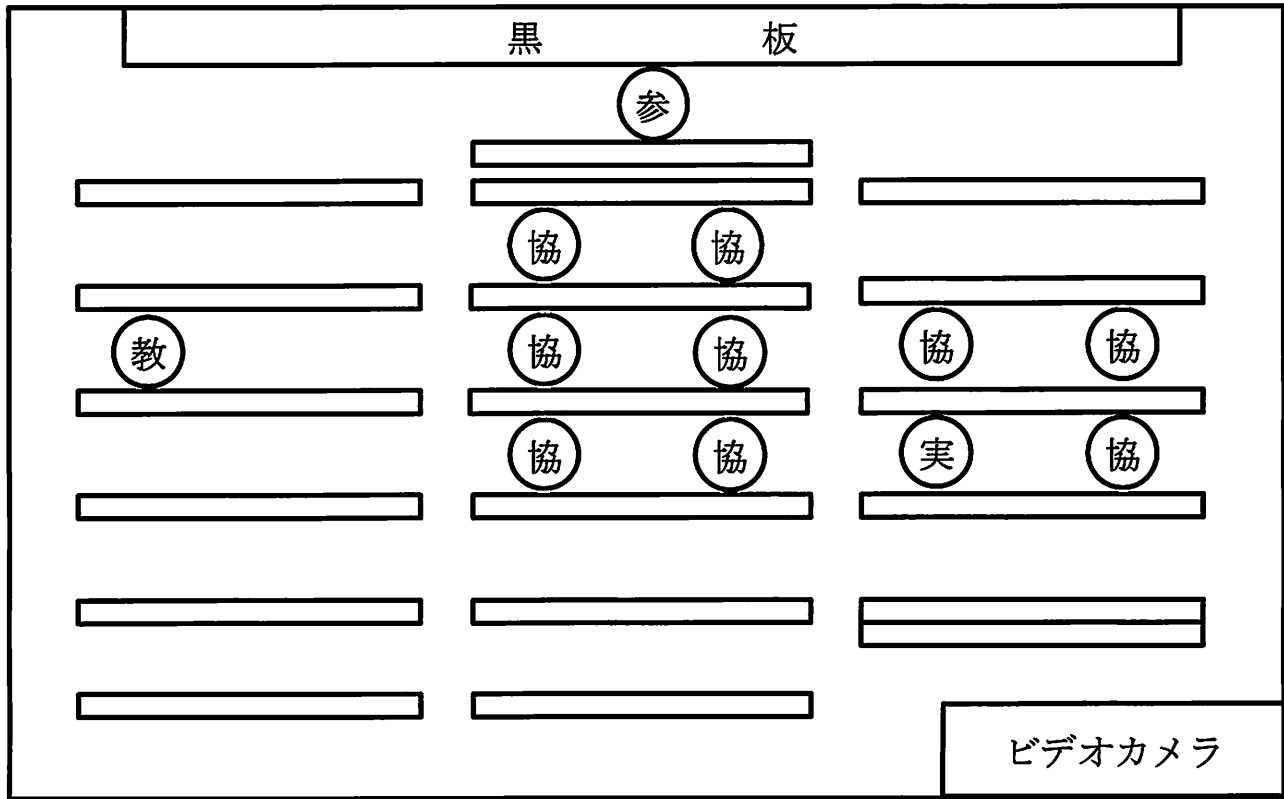
NEO-PI-R 人格検査日本語版(1998 下仲・中里・権藤・高山)を用いた。

手続き

まず、生徒役1名と教師役の両者同時に計測を行えるよう事前に計測機を計測できる状態にしてもらった。実験者、実験参加者は図4のように配置した。次に、実験参加者に本実験で得られたデータは、個人が特定されないように配慮し、本実験で行う課題が身体に害を与えるものではないことを伝えた。インタビュー調査の結果については、本人の許可を得たうえで論文に記載する事を伝えた。本実験は教職講義で教育実習への準備として広く行われている模擬授業を用い、リハーサル期20分、課題期50分、後安静期5分で構成されていた。実験開始時に「あなたの授業展開に対する評価を行います。また、課題を始める前に課題と同様の授業展開をしてもらいますが、一通り終わった後、生徒役や教授、実験者から指摘がありますのでできるだけこれらの点を留意しながら行ってください。撮影したビデオカメラは実験終了後、心理学科所属の学生と視聴し、評価します。」との教示を行った。リハーサル期では、模擬授業の内容の一部分を行ってもらい、その後生徒役や教授から立ち居振る舞いや授業展開の問題点、「あなたはそのまま模擬授業を続けても大丈夫なのか、指導内容に対する知識は十分であるか」といった内容の指摘を行った。課題期では、実験参加者には模擬授業の教師役を行ってもらい、生徒役や教授、実験者は授業の生徒役に徹した。生徒役は教師役に対し、特に友好的な態度や否定的な態度をとらないように行わせた。その中で、教師役は授業の内容で必要と思われる範囲で発問や机間巡視を行い、コミュニケーションをとった。50分の制限時間で行ってもらったが、模擬授業内容の状況から多少の時間延長、または短縮を認めた。後安静期では、座位開眼状態で5分間計測した。終了後、日本語版NEO-PI-R人格検査の回答を求めた。課題期の実験参加者の状態を明確にするため、教室右後方からビデオ撮影を行った。以上の実験スケジュールを図2に示した。

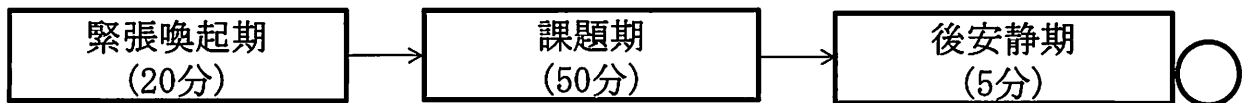
また、教育実習が終わった後、実験参加者から模擬授業と実際の現場での授業との比較を行ってもらい、インタビュー調査を行った。授業時に計測したデータから、皮膚温に頭

著な変化が見られる部分を抽出し、その時点での授業者の行動や思考についてインタビューした。あわせて、模擬授業と現場での教育実習での違いをインタビューすることにより、模擬授業と現場での授業の精神的負荷を考察した。また、理想とする生徒の数を聞くことにより、今回の実験での生徒数が適切であったかを考察した。各実験者間で、室温による皮膚温の変化を防ぐため、室温を 19℃ から 22℃ の間に収まるようエアコン等で調整をした。



○(実) : 実験者 ○(参) : 実験参加者 ○(協) : 実験協力者 ○(教) : 教授

図3 実験者、実験参加者、実験協力者、教授の配置例



○ : 日本語版NEO-PI-R人格検査

図4 実験スケジュール

結果と考察

参加者 A (21歳、女性)の授業場面における皮膚温変化を図 5・1 に示した。また、NEO-PI-R 人格検査の結果を図 5・2 に示した。実験中に撮影したビデオとグラフを照らしあわせ、目立った皮膚温変化が生じた部分を抽出し、※1 から※3 に示した。さらに、実験後のインタビューによりそれらの場面において授業者がどのような心情であったのかを聞き取り調査した。

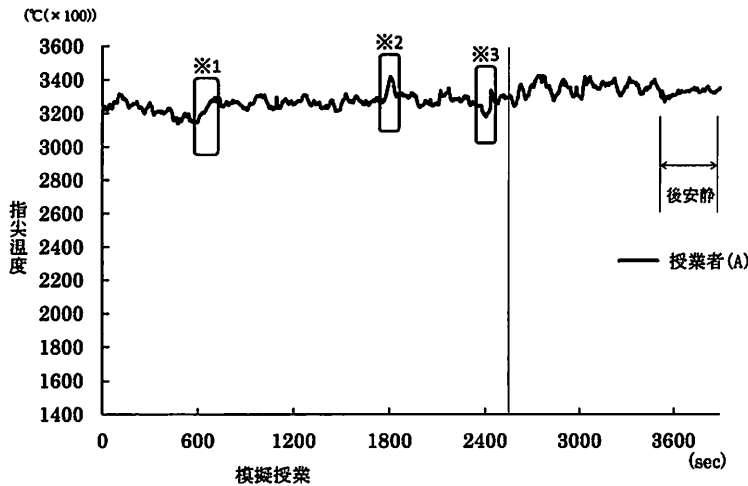


図5-1 授業者(A)の模擬授業場面における皮膚温の変化

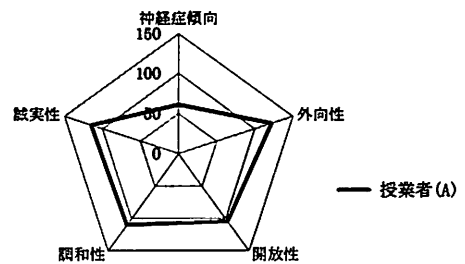


図5-2 授業者(A)のNEO-PI-R人格検査結果

A の授業時間は約 43 分間であった。中学 1 年相当の単元を使用し、授業を行った。図 5・1 の※1 では、授業の中で生徒役に配布したプリント作業の様子を机間巡視している場面であった。時折授業者と生徒役が話す場面も見られた。その際、グラフでは指尖温度の上昇傾向が見られた。また、図 5・1 の※2 では、授業の中で生徒に教科書の内容を読ませている場面であった。授業者は自分の手に持っている教科書を見ながら生徒の発言に耳を傾けていた。教科書の内容の前半を聞いている際は指尖温度の上昇傾向が見られたが、終了に差し掛かる際は指尖温度の減少傾向が見られた。図 5・1 の※3 では、生徒に背を向けて板書を行っている場面であったが、生徒役から急に質問をされた場面であった。その質問に答えることができた。質問が来た瞬間、指尖温度が急下降したが、答え始めると上昇した。

インタビュー調査から、机間巡視をしている頃(図 5・1※1 の期間)が一番気楽であると述べていた。理由は、生徒役と話しているときは何も考えなくてよいからとのことであった。また、図 5・1 の※3 周辺では、質問が来たことに対して驚いたが、質問が来ることを想定し、回答を準備していたから答えることができほっとしたとのことであった。本実験の模擬授業と、実際の現場での授業との違いはほとんどないとのことであった。授業者が授業をしやすいと考える人数は少人数との回答があった。授業において、準備を行っておくことで緊張はしないのではないかという意見があった。

図 5・2 では、A の NEO-PI-R 人格検査結果から、神経症傾向が低いことがうかがえる。授業の前半から後半、後安静を通して、皮膚温変化が大きく変化していないことから、神経症傾向が低い人ほど授業に対して緊張やストレスを受けにくいことが考えられた。また、比較的外向性が高い。これにより、生徒に対して机間指導を行ったり、話しかける機会が増えたのではないかと考えた。

参加者 B(21 歳、男性)の実験時、後安静時における 1 秒ごとの指尖皮膚温を算出し、図 6-1 に示した。また、授業者と生徒役の NEO-PI-R 人格検査の結果を図 6-2 に示した。

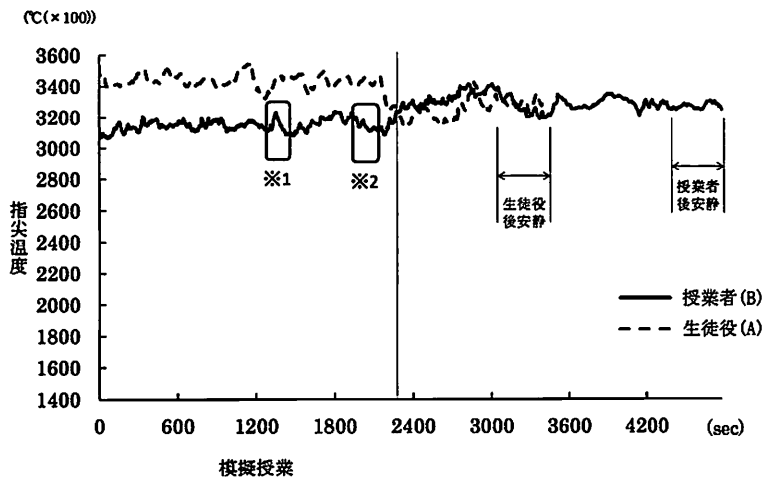


図6-1 授業者(B)と生徒役(A)の模擬授業場面における皮膚温の変化

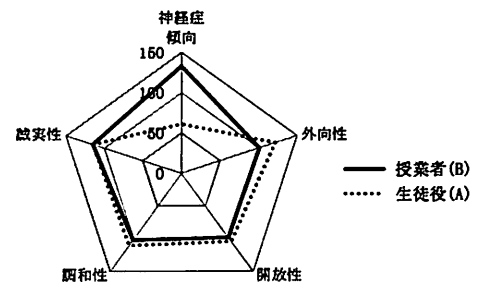


図6-2 授業者(B)と生徒役(A)のNEO-PI-R人格検査結果

Bの授業時間は約36分間であった。高校生の政治・経済の科目の中から、経済分野の単元を使用し、授業を行った。教員採用試験を受験予定で、この単元についてはBの得意分野であった。図6-1の※1では、授業の内容に対する実際の例を挙げて生徒役に内容を説明している場面であった。その際、板書をしながら行っており、生徒役からの反応はあり、授業者と生徒役がリズムよく質問と返答を行っていた。しかし、途中から授業者の生徒役に対する質問が難しくなり、生徒役からの反応が少なくなり、教師役の言葉もちぐはぐなものとなっていた。この期間のグラフから、指尖温度の上昇傾向から下降傾向が見られた。図6-1の※2では、板書した内容を生徒役にノートに書かせる場面であった。その後、内容説明を行う際、教卓上に置いてあった自作の授業の方針が書かれたノートを確認しながら話すところが確認された。グラフでは指尖温度の下降傾向が見られた。

インタビュー調査から、図6-1の※1では、生徒役の反応を待つ際あまりにも反応がなく、一言で話が終わってしまい、準備してきたものがなくなってしまうことが緊張の原因であると述べていた。また、このあたりから用意していた授業案が終わってしまい、時間いっぱい授業を行うためアドリブで進めていたことで焦っていたと話していた。

図6-1の※2では、映像の中から、生徒に正対せず動いたり、斜に向いて話してしまっていることに関して、落ち着かなかったことが原因であると述べていた。生徒を見るよりも黒板を見るほうが楽であるという意見もあった。

授業者が授業をしやすいと考える人数は8人くらいとの回答があった。また、模擬授業中の教授の視線が気になっていたこともあり、現場での教育実習での授業のほうが楽であったと述べていた。

図6-2では、BのNEO-PI-R人格検査結果から、神経症傾向が高いことがわかる。授業中と後安静を比較すると、後安静のほうが皮膚温は高い。神経症傾向が高い人は、授業中での緊張やストレスを受けやすい可能性が考えられる。授業者のインタビュー調査の中で、模擬授業中の教授の視線が気になっていたという意見があった。神経症傾向が高い人ほど、評価されることに対する緊張やストレスを受けることが考えられる。

参加者 C(21 歳、男性)の実験時、後安静時における 1 秒ごとの指尖皮膚温を算出し、図 7-1 に示した。また、授業者と生徒役の NEO-PI-R 人格検査の結果を図 7-2 に示した。

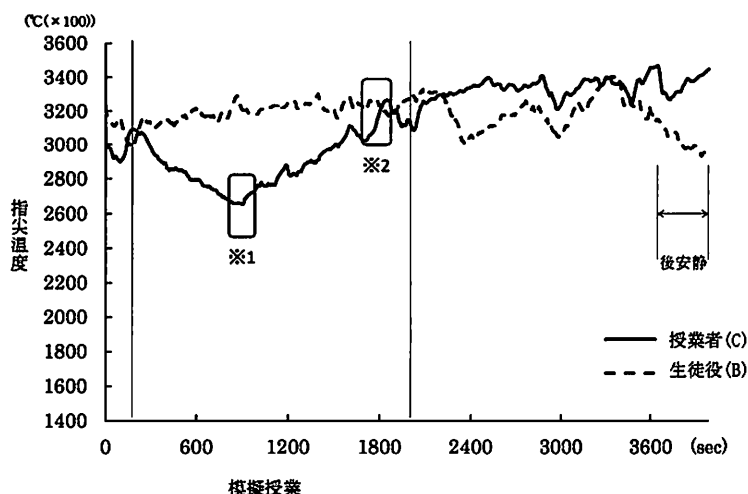


図7-1 授業者(C)と生徒役(B)の模擬授業場面における皮膚温の変化

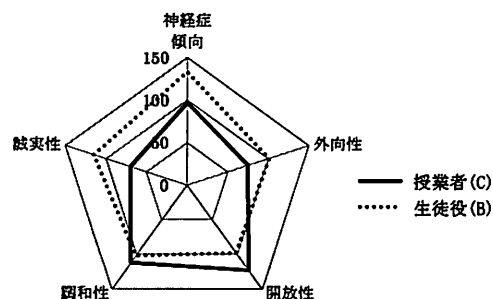


図7-2 授業者(C)と生徒役(B)のNEO-PI-R人格検査結果

Cの授業時間は約28分間であった。高校生の政治・経済の科目の中から、政治の単元を使用し、授業を行った。図7-1の※1では、授業者が板書を開始したところであったが、板書内容が粗末なものであったため、生徒役から笑い声が出る反応があった。この生徒役の反応につられ、授業者も笑ってしまった場面であった。グラフでは、授業者が笑ったところから指尖温度の上昇傾向が見られた。また、図7-1の※2では、生徒に背を向けて黒板に正対し、板書を行っている場面であった。また、板書が終わり、生徒へと体を向けて教科書の内容を説明し始めた場面であった。グラフでは、板書を行っている時間は指尖温度の上昇傾向が見られたが、生徒へと体を向けて説明を行い始めた際に、指尖温度の減少傾向が見られた。

インタビュー調査から、図7-1の※1では、生徒から笑いがあったことによって、自分の中で授業に対し、開き直ることができたと述べていた。また、この期間の前までは生徒役からの反応が乏しかったと感じていたと述べており、笑いがあったことにより、生徒役からの反応を得ることができたと感じたということであった。それ以降、生徒役を行っていた教授の視線を感じるものが少なくなったとも述べていた。

また、図7-1の※2から、板書については、文字を書くことに意識を集中させるので、落ち着くことができたと述べており、一方で、生徒役に向かって話すほうが緊張したと述べていた。

授業者が授業をしやすいと考える人数は20~30人くらいとの回答があった。また、模擬授業での授業よりも教育実習での授業のほうが生徒からの視線が少なく、監視されるような緊張感もなく行いやすいという意見があった。

図7-2では、CのNEO-PI-R人格検査結果から、外向性が低いことがわかる。神経症傾向が顕著に低いわけではないが、インタビュー調査にあるように、準備不足により生徒の反応の少なさに驚いてしまったのではないかと考える。また、生徒役に向かって話すほうが緊張したと述べていたことに関しても、外向性の低さが影響しているのではないかと考える。

参加者 D(21 歳、男性)の実験時、後安静時における 1 秒ごとの指尖皮膚温を算出し、図 8-1 に示した。また、授業者と生徒役の NEO-PI-R 人格検査の結果を図 8-2 に示した。

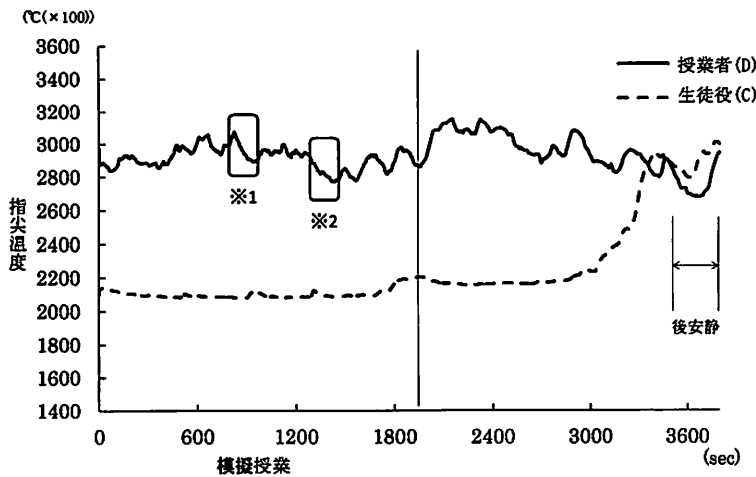


図8-1 授業者(D)と生徒役(C)の模擬授業場面における皮膚温の変化

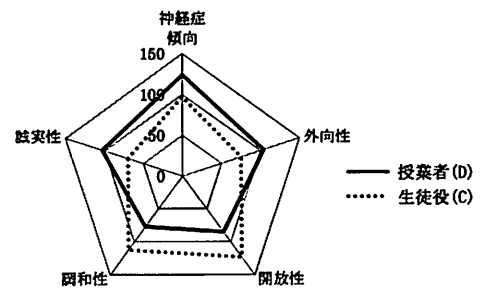


図8-2 授業者(D)と生徒役(C)のNEO-PI-R人格検査結果

Dの授業時間は約32分間であった。高校生の政治・経済の科目から、政治の単元を使用し、授業を行った。東京都私学中学・高校教員適性検査受験予定であったが、この単元については特に勉強を行っていたわけではなかった。図8-1の※1では、板書をしながら教科書の内容の説明をしている場面であった。グラフでは、指尖温度の減少傾向が見られた。※1から※2の間は、生徒役に対し〇×形式で回答できるクイズを出題していた。内容はこの模擬授業を行った時期の時事問題を取り扱ったものであった。クイズを行う際、実物教材としてうちわ型のビラを手を持ったまま行っていた。また※2では、生徒役に対しクイズで扱った問題の論点の内容を説明している場面であった。グラフでは、指尖温度の減少傾向が見られた。

インタビュー調査から、図8-1の※1では、自身の説明について教授から指摘されるのではないかという不安と、自身の説明がより正確であるかどうかという不安があったと述べていた。授業を通して、生徒役からの視線等についてはさほど気にならなかったとも述べていた。板書時は、自分がすでに作成し準備していた板書計画通りに書くことができるかどうかのみを考えていたため、緊張することはなかったと述べていた。

図8-1の※1から※2の間では、クイズに対する生徒役の反応が、自分の想像を超えるほどあったため、自分が予想していたほど緊張することはなかったと述べていた。図8-1の※2では、自分の理解している範囲で説明しようとして心がけていたため、特に精神的な負荷についてはなかったと述べていた。

授業者が授業をしやすいと考える人数は30人くらいとの回答があった。大学での模擬授業より、教育実習での授業のほうは生徒が参加してくれるので行いやすく、緊張しなかった意見があった。生徒が楽しめる授業を意識することにより、緊張はしなくなる傾向があったとの意見もあった。

図8-2では、DのNEO-PI-R人格検査結果から、神経症傾向が高いことがわかる。しかし、Bのグラフと異なり、授業中と後安静期の皮膚温の差が明確にあるわけではなかった。これについては、図9-1での生徒役でのDの皮膚温との比較を行うと、図8中の授業中と後安静よりも生徒役を行っているほうが皮膚温が高い。よって、何らかの理由によって授業後もストレスが持続した可能性があると考えられる。

参加者 E(21 歳、男性)の実験時、後安静時における 1 秒ごとの指尖皮膚温を算出し、図 9-1 に示した。また、授業者と生徒役の NEO-PI-R 人格検査の結果を図 9-2 に示した。

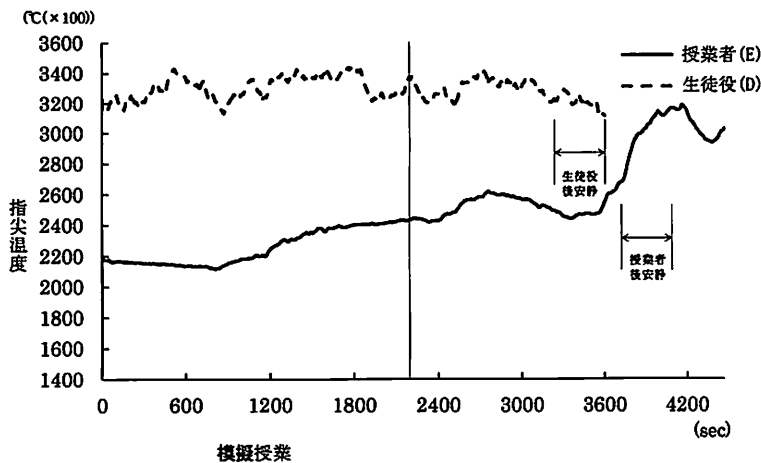


図9-1 授業者(E)と生徒役(D)の模擬授業場面における皮膚温の変化

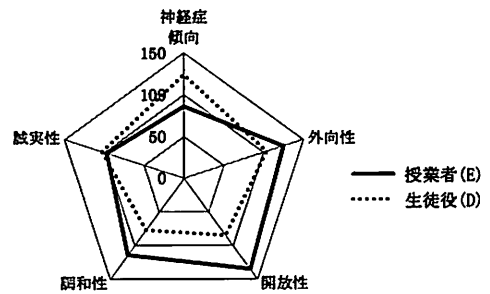


図9-2 授業者(E)と生徒役(D)のNEO-PI-R人格検査結果

E の授業時間は約 38 分間であった。中学 3 年相当の歴史の単元を使用し、授業を行った。教員採用試験を受験予定で、この単元については個人的に勉強を行っていた。図 9-1 から、授業開始 12 分間は指尖温度の減少傾向が見られたが、その後は上昇傾向が見られた。授業は板書を中心とした講義形式で行っていた。板書は、開始 12 分間は国旗を印刷した紙を黒板に貼ることが主であった。その後は貼られた国旗の周囲に文字を書きながら、生徒に教科書の内容を説明していく形式で行われた。他の授業者と比較し、特筆すべき大きなイベントは発生しなかった。リハーサル期に、教授や生徒役からの指摘によって、授業中に使用する教材の変更を行った。戦争の悲劇を取り扱った映画内の音楽を使用することを断念したこと、断念したことによる作業プリントの不使用など、授業中盤以降の内容がやや変化した。

インタビュー調査から、授業全体を通して、生徒の反応を待っていたと述べていた。指尖温度が上昇し始める前は、生徒の反応がどのようなものであるかという不安と、自身の授業についての不安があったと述べていた。また、板書については、生徒役が静かになってしまうので、不安感が強まると述べていた。指尖温度が上昇に転じた理由についてはインタビューによっても不明瞭であった。

模擬授業では生徒役は寝ることはないが、現場での授業では生徒が寝てしまうという心配があり、模擬授業と現場での授業は大きな違いがあるという意見があった。また、授業での生徒の集中力が違うため、現場での授業の中盤あたりでは、生徒の反応が乏しく、授業を行うのが非常に難しいとも述べていた。また、授業を行うまでの準備等の過程が大変で、教師のストレスの原因ではないかという意見もあった。

授業者が授業をしやすいと考える人数は 5 人くらいとの回答があった。人数を減らすことで、もっとよい授業が展開でき、教師側の負担も少ないのではないかと述べていた。

図 9-2 では、E の NEO-PI-R 人格検査結果から、開放性が高く、神経症傾向が低いことがわかる。特に開放性の下位尺度であるアイデアは高得点であった。これにより、既存の授業の形態を覆そうとした授業案を組み、実行しようとしたのではないかと考える。また、授業中と後安静期での皮膚温の変化が大きい。しかし、神経症傾向が低い A と同様の結果ではなかった。これについては、図 9-1 と図 10-1 とともに E の皮膚温が低いことが見られる。E が冷え症の可能性も示唆される。

参加者 F(21 歳、男性)の実験時、後安静時における 1 秒ごとの指尖皮膚温を算出し、図 10-1 に示した。また、授業者と生徒役の NEO-PI-R 人格検査の結果を図 10-2 に示した。

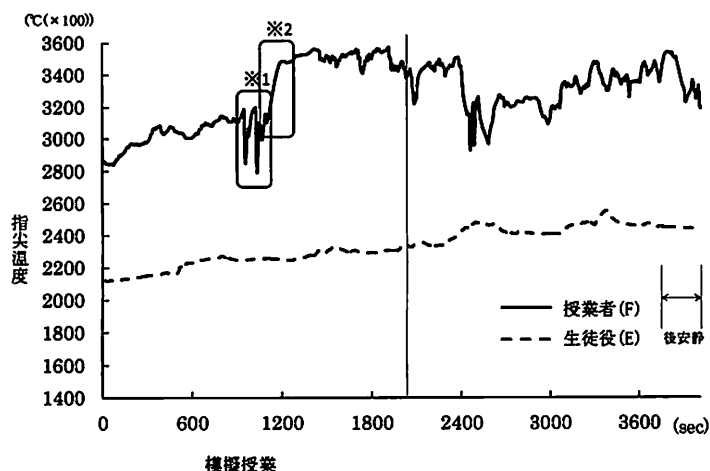


図10-1 授業者(F)と生徒役(E)の模擬授業場面における皮膚温の変化

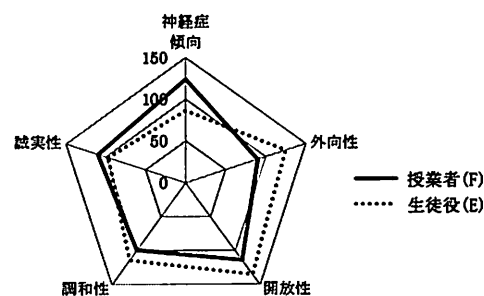


図10-2 授業者(F)と生徒役(E)のNEO-PI-R人格検査結果

F の授業時間は約 34 分間であった。中学 3 年相当の歴史の単元を使用し、授業を行った。東京都私学中学・高校受験教員適性検査受験予定であったが、この単元については特に勉強を行っていたわけではなかった。図 10-1 の※1 では、授業中に使用していた装置が計測部位から外れてしまい、温度が急降下したものとなってしまった。原因としては、装置と計測部位をつなぐケーブルに何らかのものをひっかけてしまったため、その勢いで外れてしまったものと思われる。すぐに貼り直しを行い、授業を再開させた。また、図 10-1 の※2 では、黒板に向かって板書をしながら生徒に対して授業内容の質問を行うことで授業を進行させている場面であった。グラフでは、指尖温度の上昇が見られた。

インタビュー調査から、授業に対する事前の準備は足りていたと感じていると述べていた。板書よりも生徒と会話している時間のほうが精神的な負担は少ないと述べていた。板書は、事前に作成してある板書計画があり、これに近づけていかなければならないという固定感があるが、生徒に話す内容は伝えなければならない内容を軸に話すだけで、柔軟性があり、何を話してもいいというような感覚があるためと話していた。よって、生徒と話している際は緊張は感じないとも述べていた。

授業の前半部分は「授業の導入」と呼ばれるが、この導入の時間は生徒の反応を探る必要があるため、とても緊張すると述べていた。また、授業開始 14 分後周辺については、掛け地図を使用して授業を行っていたが、国の名前や場所が正確かどうか怪しい部分があった際に、動揺してしまったかもしれないという話もあった。

大学での模擬授業と現場での実習授業での一番の違いは、生徒からのリアクションであると述べていた。実習での授業は生徒の声により授業を展開するスタイルで行われたため、生徒の声を拾うことを意識していたが、実際により反応が返ってくるのが少なかったことが大変であったと話していた。

授業者が授業をしやすいと考える人数は 20~25 人くらいとの回答があった。机間巡視やグループワークを行いやすいこと、生徒の反応を見やすいことが理由とのことであった。図 10-2 では、F の NEO-PI-R 人格検査結果から、外向性が低いことがわかる。しかし、板書よりも生徒と話の方が精神的な負担は少ないと話していることから、外向性と緊張する場面の関係については、大きなつながりがあるとは言えないのではないだろうか。

参加者 G(21 歳、女性)の実験時、後安静時における 1 秒ごとの指尖皮膚温を算出し、図 11-1 に示した。また、授業者と生徒役の NEO-PI-R 人格検査の結果を図 11-2 に示した。

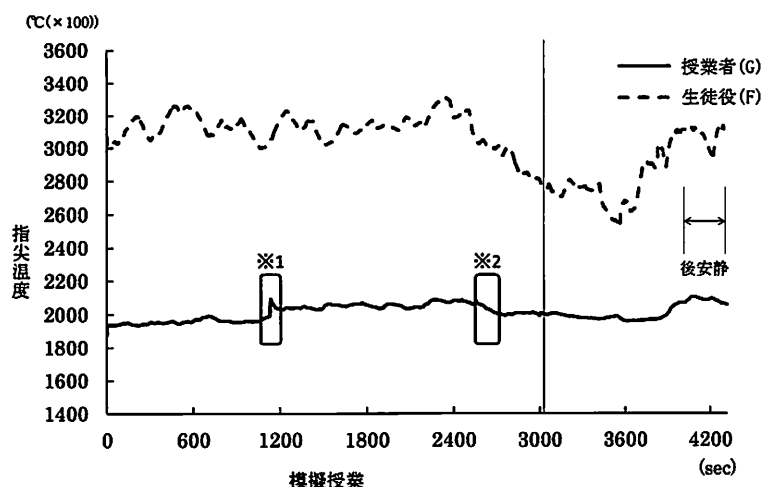


図11-1 授業者(G)と生徒役(F)の模擬授業場面における皮膚温の変化

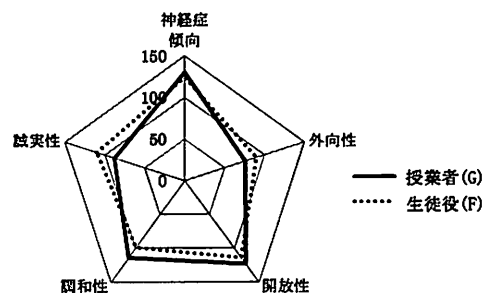


図11-2 授業者(G)と生徒役(F)のNEO-PI-R人格検査結果

G の授業時間は約 51 分間であった。中学 2 年相当の歴史の単元を使用し、授業を行った。図 11-1 の※1 では、生徒からみて半身になり板書を行っていた場面であった。ふつう、板書時には黒板に正対し行うものであるが、板書時に生徒を見ない時間を作ることは適切ではないという指導を受けたことがあることが理由であると考えられる。グラフでは、指尖温度の上昇傾向が見られた。また、図 11-1 の※2 では、教科書を使用しながらの説明を行っている場面であった。時折、言葉に詰まる場面が見受けられた。その際、グラフでは、指尖温度の減少傾向が見られた。授業全体を通して、黒板の前から離れないで行う授業であったため、生徒とのやりとりは少なかった。

インタビュー調査から、模擬授業は教授が見ていることにより、その教授からどう思われるかを気になってしまったと述べていた。生徒役の視線よりも教授の視線のほうが気になってしまったというものであった。図 11-1 の※1 あたりでは、事前に板書計画を練っていたので自信があったため、計画通りに行えば問題がないという気持ちであったと述べていた。しかし、生徒役に向けて話す瞬間に、どのように伝えればいいのかを考えすぎてしまい、緊張してしまうとも述べていた。

図 11-1 の※2 あたりでは、自分の計画通りに授業が進められていたため、時間が不足していることや授業の内容に対しての不安はなかったと述べていた。よって、指尖温度が減少に転じた理由についてはインタビューによっても不明瞭であった。

授業者が授業をしやすいと考える人数は 40 人くらいとの回答があった。いろいろな生徒に対して問いかけができるので、やりやすいと述べていた。

図 11-2 では、G の NEO-PI-R 人格検査結果から、神経症傾向が高いことがわかる。特に神経症傾向の下位尺度である自意識や不安の値が高かった。授業中には 20℃を下回ることもあったことから、神経症傾向が高いため、授業中の指尖温度が低いことが示唆される。また、外向性が低いことがわかる。下位尺度の活動性の値が低いことが、授業中に生徒への質問が少なかったり、机間指導を行うような指導形態をとらなかったことの原因ではないかと考える。さらに、神経症傾向が高い事に加え、外向性が低いことから、他者とのコミュニケーションに対する過度な緊張が生じたため、授業中には 20℃を下回るほど低い温度帯での推移を示したと考えられる。図 11-1 と図 12-1 から、E と同様に、冷え症の可能性が示唆される。

参加者 H(21 歳、女性)の実験時、後安静時における 1 秒ごとの指尖皮膚温を算出し、図 12-1 に示した。また、授業者と生徒役の NEO-PI-R 人格検査の結果を図 12-2 に示した。

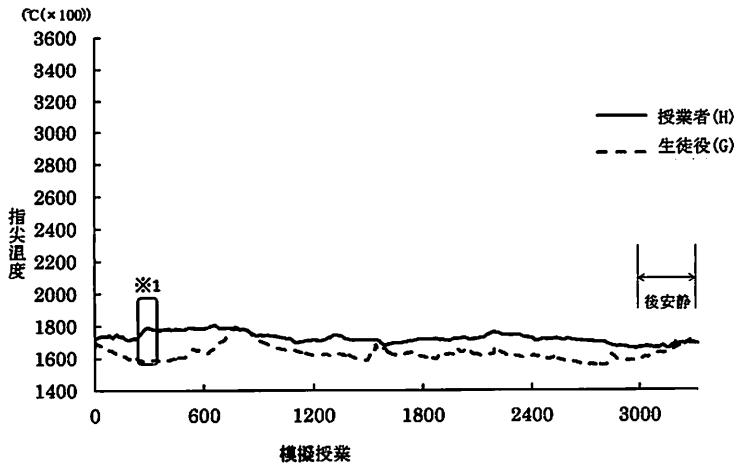


図12-1 授業者(H)と生徒役(G)の模擬授業場面における皮膚温の変化

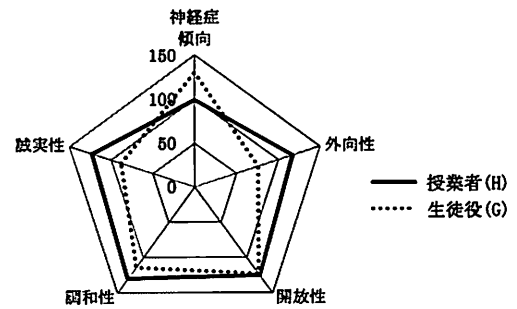


図12-2 授業者(H)と生徒役(G)のNEO-PI-R人格検査結果

H の授業時間は約 50 分間であった。高校生の政治経済の科目から、経済の単元を使用し、授業を行った。図 12-1 の※1 では、板書を開始し始め、生徒に背を向けて黒板に文字を書いていた。また、書く内容はあらかじめ準備してきた板書計画に基づいて書いていた。グラフでは、指尖温度の上昇傾向が見られた。

インタビューからは、H が今まで行ってきた模擬授業の中で一番この回の模擬授業がうまくいかなかったというイメージが大きかったと述べており、特にこの印象が授業の後半部分から大きくなっていったと話していた。この模擬授業の準備が不足していたことが理由であり、自分の頭の中でこの授業の内容の整理ができていなかったため、生徒に向けて内容を伝えることに対して戸惑ってしまったと話していた。また、生徒に話していることのほうが板書よりも負担が大きいと述べていた。自身の中で話すことが苦手であるというコンプレックスを抱えており、黒板で説明した内容をどのように口頭で説明しようかと考えている時間に不安が出てきて、緊張したと話していた。板書については、事前に作成した板書計画を写すことしか考えてないため、精神的な負担はなかったとも話していた。

大学での模擬授業と現場での実習授業での一番の違いは、生徒からの反応であると述べていた。大学生相手には、質問をした場合すぐに反応があるが、現場でが反応がないことがあったり、反応が遅かったりすることがあるという話であった。また、現場ではクラスによりレベルの差があるとも話していた。その際、授業の構成や話の内容のレベルを合わせていかなければならないため、これを考えることが大変であったと述べていた。

授業者が授業をしやすいと考える人数は 30 人くらいとの回答があった。人数が少なすぎると、生徒からの反応が直接伝わりすぎることが精神的負担が大きく、人数が多すぎると、大人数に向けて話すことが苦手なため、精神的な負担が大きいかからの理由であった。

図 12-2 では、H の NEO-PI-R 人格検査結果から、誠実性と外向性が高いことがわかる。授業準備を整えてから行うところ、完成度に納得できていないため準備が不足していたと述べたのではないかと考える。また、大人数の前で話すのは苦手であるとあるが、30 人程度ならば授業はしやすいと回答することから、外向性と授業をしやすいと考える人数には関係があるのではないかと考える。

参加者 I(22 歳、男性)の実験時、後安静時における 1 秒ごとの指尖皮膚温を算出し、図 13-1 に示した。また、授業者と生徒役の NEO-PI-R 人格検査の結果を図 13-2 に示した。

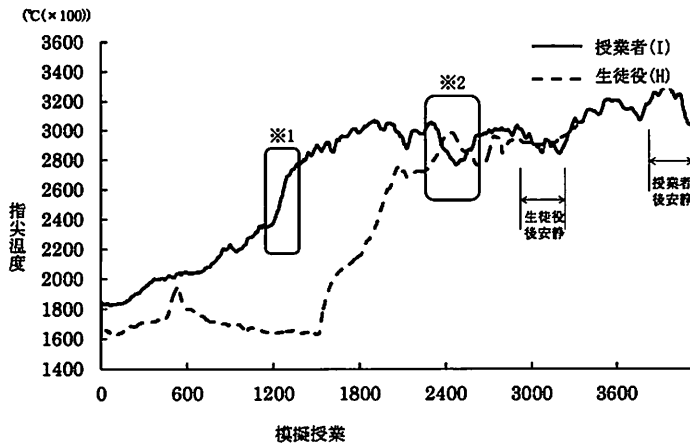


図13-1 授業者(I)と生徒役(G)の模擬授業場面における皮膚温の変化

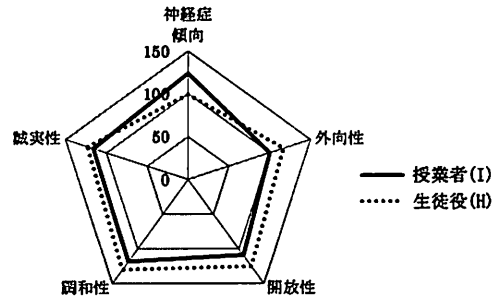


図13-2 授業者(I)と生徒役(H)のNEO-PI-R人格検査結果

Iの授業時間は約48分間であった。高校生の政治・経済の科目の中から、政治の単元を使用し、授業を行った。図13-1の※1では、準備してきた板書計画が書かれている紙を左手に持ち、確認をしながら板書を行っていた。生徒から見て半身となって板書しており、リズムよく内容の説明をしながら板書を繰り返すスタイルで行われていた。グラフでは、指尖温度の上昇傾向が見られた。また、図13-1の※2では、新しい単元へと授業を進行する中で、生徒に教科書の本文を読むように指示し、Iはその様子を時折手に持った教科書を確認しながら見守っていた。生徒が読み終わった後は、板書を開始した。グラフでは、生徒に教科書を読ませている間は、指尖温度の下降傾向が見られた。その後、板書を開始してからは、指尖温度の上昇傾向が見られた。

インタビュー調査から、板書をしている時間は生徒に向けて話をするよりも楽であるとの意見があった。もともと人前で話すことが苦手であったことも理由ではあるが、板書自体が自身の中で好きであったことが大きいと述べていた。板書の際は、生徒が文字を見やすいことを中心に考えており、板書中は生徒の反応や今後の授業方針等を考えることはなかったと話していた。このことから、図13-1の※1での指尖温度の上昇が、板書をしていることが理由として考えることができる。

また、図13-1の※2では、生徒が読んでいる部分において、読めない漢字であったり、難しい語句をチェックしていたことを中心に考えながら、次に展開する授業の内容の再確認を行っていたと述べていた。再確認の際に、どのようにして生徒を引き込んでいくかについて考えていたとも述べていた。この期間中の指尖温度の減少傾向については、次の展開を思考したことが原因であると考えられるが、上昇傾向に転じた理由としてはインタビュー調査からは不鮮明なものとなった。

授業開始周辺は、自身の授業内容に対する不安が先行し、緊張していたとも話していた。このことから、授業時間帯による指尖温度の変化に影響があることが示唆された。実際に、授業前半よりも後半のほうが指尖温度は高いことがわかる。授業者が授業をしやすいと考える人数は30人前後との回答があった。少ないよりも多いほうが自身の目のやり場に困らないということが理由である。図13-2では、IのNEO-PI-R人格検査結果から、神経症傾向が高いことがわかる。しかし、神経症傾向の高い他の参加者のグラフの特徴と類似している部分は少ないように見える。よって、神経症傾向の値の高低のみで、精神的負荷が高まる場面が特定できるわけではないことが考えられる。

総合考察

本研究では教育実習参加学生を対象とし、教授場面において身体に生じるストレス反応を、末梢皮膚温を用いて評価することとした。さらに、それらの反応を変容しうる要因として人格傾向を想定し、主要5因子人格検査がストレス反応に与える影響についてもあわせて考察することであった。

今回の実験では大きく分けて2つの指尖温度変化のポイントがあると考えられる。まず、板書時である。ほとんどの授業者が指尖温度の上昇傾向を示した。また、生徒役に向けて、説明を行ったり何かを伝えたりする場面では、ほとんどの授業者が指尖温度の減少傾向を示した。Mittelman&Wolff(1939,1943)(宮田ら(1998)の引用による)によると、「不安・困惑・怒りなどの情動によって手指の皮膚温が低下し、安堵・弛緩で回復したことが示されている」とある。このことから、教授場面における緊張の中で、主に説明を行う場面において精神的負荷がかかった状態であるといえる。インタビュー調査の中で、Bは、生徒からの反応の少なさと、準備した授業計画を終えてしまったことに対する不安や困惑により、指尖温度が減少するに至ったと考えられる。Iも同様に、指尖温度が低下した期間については、自身の授業内容に対する不安があったことで緊張していたと話していることから、精神的負荷がかかったことがわかる。また、Dは生徒からの反応が自分の予想以上であったため、想像していたほど緊張することはなかったと述べていた。実際には指尖温度は減少傾向を示していることから、自身の感覚と身体が感じる緊張の度合いにはずれがあることが示唆される。

B、C、D、Gからは、今回の模擬授業の指導を担当する教授の視線が気になったとの意見があった。自身の授業での立ち居振る舞いや言動、発言内容が誤っていないかどうかを気になってしまうとのことであった。手続きでは、授業終了後に評価を下すということで緊張喚起を行ったが、実際には同じ室内に教授がいたことが大きなストレスとなった可能性が考えられる。Wright(2002)(長野(2005)の引用による)によると、「評価的観察を行う実験状況において、評価者のステータスが低い場合は、心臓血管反応の増大は控えめとなる」とある。今回の実験では同じ空間内に大学教授が存在した。教授の視線が気になったというインタビュー調査の報告があることから、ステータスが低い人が観察し、これがストレス反応を高めた原因の一つであると考えられる。この4名のNEO-PI-R人格検査の結果にある、神経症傾向の値について似たような結果ではないことから、いずれの人も、自身より経験があったり、知識がある人が同じ空間にいることが精神的負荷となるのではないかと考えられる。

また、長野(2005)によると、多数の他者に注目されながら作業を行うという状況における他者からの評価は、生理的なストレス反応を強めることが示されているため、今回の実験のような、他者からの評価がある授業形態は、教師にとって大きなストレスとなることが考えられる。現場では、公開授業日であったり、研修授業というものがある。これらは大きな精神的負荷となるだろう。

次に、指尖温度の上昇傾向が見られた際に、多くは板書を行っていたことに着目する。板書の内容は、そのほとんどが準備されたものであり、板書計画を確認しながら黒板に文字を書いていくスタイルがほとんどであった。インタビュー調査からは、Dは板書計画通りに書くことができるかどうかのみを考えていたため、緊張することはなかったと述べており、Gは事前に板書計画を練っていたので自信があったため、計画通りに行えば問題がないという気持ちであったと述べているように、事前準備されたものを書き写す作業となるため、ある種の安心感や安堵のようなものがあり、指尖温度の上昇傾向がみられたのだと考えられる。これは、Lazarus & Folkmanの認知的評価モデルの考えから考察すること

ができる。河野・久保(1999)によると、「人は、予測のつかない状況をコントロールしがたい。予測できる有害な刺激は警告を意味し、何らかの準備可能な情報を提供し、ストレスの不快感を減少させる」とある。つまり、彼らの事前準備によって、準備可能な情報があるという認知的評価が行われ、ストレスが軽減されたことが示唆される。

図 10-1 のグラフから、F の授業では実験機器が外れてしまうトラブルがあった。指尖温度を測る際、非利き手小指指尖腹側部を用いて行ったが、本体を非利き腕に留め、そこからケーブルを伸ばしてのものであった。授業中にはチョークを用いた板書が一般的で、最近では ICT 技術を用いた授業も行われる。しかし、F の授業では、大きい模造紙を黒板に張り付ける動作など、非利き手も用いる内容の授業であった。そのため、長さにゆとりを持たせたケーブルにもものをひっかける等のことがあり、外れてしまった。よって、この実験方式は改善の余地がある。たとえば、ケーブルを用いるのではなく、無線によって計測できる装置を使用することや、授業で使用できるものを制限することがあげられる。

参加者 E や G のように、冷え症の可能性が示唆されることがあった。Jamieson(1987)(宮田ら(1998)の引用による)によると、皮膚温の初期値が高いほど、皮膚温の低下方向での反応量は大きくなることが示されているとある。つまり、皮膚温が低い状態であるときは、精神的な負荷に対する反応が鈍くなることが考えられるため、開始時に極端に皮膚温が低い場合は、一度温めてから計測を始めることが大切であることが考えられる。

序論にも記したように、授業における不安感はプロであったとしても拭うことはできない。今回の実験からは、生徒からの反応と評価されることが精神的負荷の原因であると考えることが妥当である。これを解決するのは直接的には難しいだろう。しかし、生徒が「楽しい」と感じるような授業を作ろうと準備をすることや、生徒が「わかった」と感じるような資料や配布物を作成することによって、他者からの評価や生徒の反応は良好なものとなることは考えられる。よりよい授業づくりを目指すことが第一である。また、教師自らが、自己のストレス状態への気付きがなされれば、自己制御への動機づけが高まる。現場で今回の実験のような取り組みを行うことで、自身の内面の変化を知り、大きなトラブルを未然に防ぐことができるかもしれない。今後、教職を志す者や、自身の今後のために、自らを高めるきっかけとなることが望ましい。

引用文献

- 相川勝代 (1997) 教師のストレス 長崎大学教育学部教育科学研究報告 第 52 号 pp1-13.
- 河野友信・久保千春 (1999) 現代のストレス・シリーズ(4) ストレス研究と臨床の軌跡と展望 pp121. 至文堂
- 宮田洋・藤澤清・柿木昇治・山崎勝男 (1998) 新 生理心理学 1 卷—生理心理学の基礎 pp231.
- 長野祐一郎 (2005) 評価的観察が精神課題遂行中の心臓血管反応に与える影響 心理学研究第 76 卷,第 3 号 pp232,253,257.
- 下仲順子・中里克治・権藤恭之・高山緑 (1998) 日本版 NEO-PI-R の作成とその因子的妥当性の検討 性格心理学研究,第 6 卷,第 2 号 pp138-147.
- 若林明雄 (2002) 対処スタイルからみた現職教員のストレス場面での不安と生理的指標の変化 心理学研究 第 72 号 pp197-205.