

課題番号 9

## 手続き的公正感の神経基盤の解明に関する基礎研究

[1] 組織

代表者：三浦 直樹

(東北工業大学工学部)

対応者：杉浦 元亮

(東北大学加齢医学研究所)

分担者：

石橋 遼 (東北大学加齢医学研究所)

田邊 亜澄 (東北大学加齢医学研究所)

川島 隆太 (東北大学加齢医学研究所)

研究費：物件費 15 万円

[2] 研究経過

現代社会において、総論として必要性は理解できるものの、実施には特定の集団の負担が大きくなってしまふ政策（例：放射性廃棄物処分場のような忌避施設に対する NIMBY(Not In My Back Yard)問題）をいかに進めていくかは非常に重要な問題である。少子高齢化社会における医療・介護の負担問題はまさに世代間の NIMBY 問題であり、問題の解消を目指すことは加齢医学推進に対する社会の合意形成に大きく寄与すると考えられる。過去の社会学研究において、手続き的公正さが政策を推進する行政への信頼感に影響を与えることが示唆されているが、その公正さが脳内でどう処理されているか、またその処理が加齢とともにどう変化するかについては、分かっていない。

本研究の目的は、信頼の醸成に影響する、手続き的公正感の神経基盤を解明することである。そのために本研究では、公共の利益分配と自分が受ける利益との合理性を判断する心理ゲームを題材に、手続き的公正感の神経基盤を明らかにすることに取り組む。またその神経基盤と年齢・思考特性のような個人属性との関係を描出する。

今年度は、昨年度に実施した心理実験の結果を受けて、機能的MRIを用いた脳機能計測実験を行うための実験課題の準備を行なった。特に描出対象となる脳内情報処理過程を定めた上で実験デザインの修正を行い、修正後の実験デザインの行動レベルの有効性を検証するために認知心理実験を実施した。

実験デザインの修正点は以下の通りである。実験全体としては、手続き的公正感を感じさせる介入操

作によって生じる認知的な変容を、介入前後の心理課題への回答傾向の変化から解析するデザインとなっている（図1）。昨年度の実験デザインでは、実験の対象とする予算配分問題に対して、その予算配分を決定する会議の議事録を書面から読解する課題を介入操作として用いた。しかしながら昨年度の研究成果を受けての議論の中で、介入操作時の情報獲得に関与する認知活動を評価し、その認知活動から介入後の認知活動の変化を解析することの重要性が認識されたことから、介入操作についても脳機能計測の対象とすることとした。そのため、セルフペースで実験者側での制御が困難な書面読解課題から、紙芝居形式でPC画面に提示される議事進行を追体験する課題へと介入操作の変更を行なった（図2）。そして実験参加者には、議論の途中で内容に関する納得度をボタン押しにより回答させることとした。一方で、議論の介入前後の心理課題は、昨年度と同様に自分及び自分の属する集団に対する利益分配の公平さを判断する認知課題とし、昨年度に得られた知見に基づく課題の改良のみ実施して用いることとした。

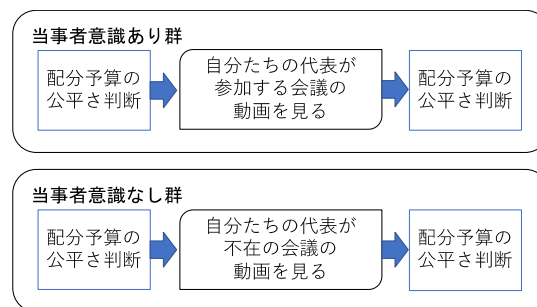


図1. 心理実験の概要

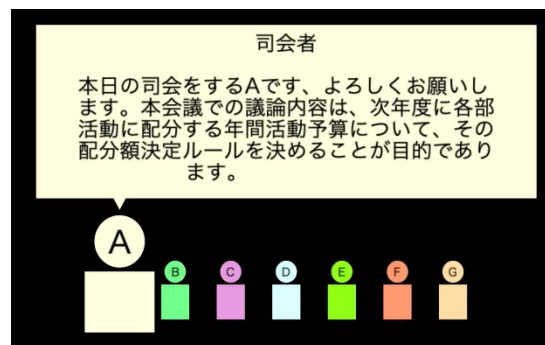


図2. 介入操作：議事進行動画課題

以下、研究活動状況の概要を記す。2020 年度前半は、昨年度の成果を受けた実験改良のため、代表者と所内対応者との間で、研究打ち合わせを繰り返し実施した。その議論を受けて再構成した実験手順とこれまでの成果を、人間脳科学分野の分野内研究会で発表し、所内対応者に加えて他拠点の研究者との間で議論を行い、更なる計画の深化を図った。そして 2021 年 2 月に、43 名の参加者を募集して心理実験を行なった。また、2021 年 3 月に実験結果に基づいて、今後の研究計画に関する打ち合わせを行った。

### (3-1) 研究成果

本年度は、以下に示す研究成果を得た。

まず第 1 に、改変を行なった実験デザインにおいても、昨年度の実験結果と同様の介入効果が得られることを確認できた。具体的には、介入後の配分予算の公平さ判断課題において、自分達の代表が会議に出席している群（当事者意識あり群）の方が、自分達の代表が会議に出席していない群（当事者意識なし群）よりも、配分予算に対してより公平であると回答する傾向が確認された。

第 2 に、介入操作時の議事への印象評定と、介入後の配分予算の公平さ判断課題の回答とが関係することが確認された。具体的には、会議出席者の人選に対する不満度と、介入後の課題に対する平均的な不公平さ判断の傾向との間に正の相関が認められた。従って、介入操作の議事進行視聴時に納得していた参加者ほど、決定プロセスに手続き的な公正さを感じており、介入後の配分予算に対してより公平であると回答する傾向があったと示唆される。

以上のことから、本実験デザインに基づき脳機能実験を行うことで、手続き的公正感を感じる神経基盤と自分への不公平さを感じる神経基盤との相互作用を明らかにすることが可能であると期待される。

### (3-2) 波及効果と発展性など

本共同研究により手続き的公正さの神経基盤を解明できたならば、認知神経科学の先行研究で報告されてきた公平さ判断の神経基盤と比較分析することで、人間が自分自身の利益と公益とを比較しながら意思決定を行う認知プロセスを明らかにできると考えられ、人間の社会性の形成とその変化を解明する上で非常に重要な知見になると期待される。また研究会での議論を通じて、他研究機関の社会心理学の研究者との間で、新たな研究プロジェクトの検討を始めており、今後の発展が期待される。

### [4] 成果資料

今年度は成果発表を行っていない。

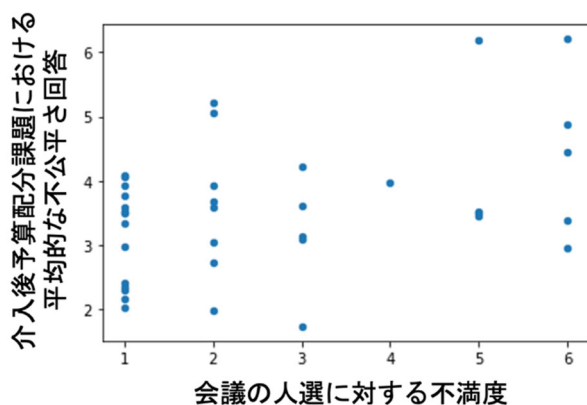


図3. 介入操作時と介入後の反応の相関