

AAにおいて、問題のある家庭環境ほど他者への信頼が低い

他者への信頼はストレスの高い家庭環境と 遺伝的個人差の影響を受ける

名古屋大学大学院情報学研究科の石井 敬子 准教授、鄭 少鳳 博士後期課程学生、カナダ・アルバータ大学心理学部の増田 貴彦 教授、愛知医科大学の松永 昌宏 講師、神戸大学大学院人文学研究科の大坪 庸介 教授、野口 泰基 准教授、浜松医科大学の山末 英典 教授の研究グループは、日本とカナダで学生を対象とした研究を行い、親からの愛情不足や虐待に代表されるようなストレスの高い家庭環境で育ったと自己報告した人ほど一般的な他者への信頼が低く、また個人の遺伝的背景であるオキシトシン¹ 受容体遺伝子多型² によってその家庭環境による信頼への影響が異なることを新たに明らかにしました。

人々が円滑な社会生活を行うための潤滑油として信頼は不可欠なものですが、本研究の知見をもとに、個人的な要因とそれを取り巻く環境要因の特性を踏まえた「信頼の醸成」への応用が期待されます。

本研究成果は、2020年8月29日に、『*Psychoneuroendocrinology*』オンライン版に掲載されました。

この研究は、2014年度から始まった日本学術振興会『課題設定による先導的人文学・社会科学研究推進事業（領域開拓プログラム）』の支援のもとで行われたものです。

【ポイント】

- ・信頼に関して、幼少時の家庭環境に加え、遺伝的個人差による影響とその相互作用を検討した研究はこれまでありませんでした。
- ・幼少時の家庭環境は人の発達にさまざまな影響を与えますが、本研究の知見は、特にある遺伝的特徴をもつ個人において、問題のある家庭環境は他者一般への信頼を醸成

しないことを示唆します。

・この研究結果は、幼少時の家庭環境と個人のおキシトシン受容体遺伝子多型が信頼に影響を与えることを示し、信頼の醸成に寄与する要因を理解する上で重要な知見です。

【研究背景と内容】

・研究の背景

見知らぬ人を含む他者一般への信頼がなければ、円滑な社会生活を営むのは困難です。信頼は、低い社会経済的な地位の家庭環境のもとで育つと醸成されにくいことが知られています。また、おキシトシンの分泌は対人的なコミュニケーションを促すとされており、信頼とおキシトシン受容体遺伝子多型についても検討されてきています。しかし、本来家庭環境には、その社会経済的地位のみならず、親からの愛情、または暴力や暴言、侮辱、無視といった虐待を受けてきたかどうか、秩序ある家庭であったかどうかも関係していますが、それが信頼にどう影響を与えるのかはわかっていません。さらに、信頼とおキシトシン受容体遺伝子多型の関連についてのこれまでの検討では、このような家庭環境による影響を考慮してきませんでした。加えて、信頼に関するそのような環境と個人差の影響、さらにはそれらが相互に作用する可能性は、これまで比較文化的に検討されてきませんでした。興味深いことに、他者一般への信頼は、その社会構造の性質を反映し、日本よりも北米の人々において高いことが知られています。以上より、上記に挙げた未知の点を明らかにするため、本研究は、親の接し方や家庭内の秩序の程度といった指標によって評価された家庭環境やおキシトシン受容体遺伝子多型の個人差、さらにはその相互作用がどう信頼に影響を与えるのかを検討しました。特に、信頼の程度が異なる2つの社会（日本とカナダ）に注目することは、その影響の強さを評価する上でも重要であると言えます。

・研究の内容

本研究は、203名の日本人学生と200名のカナダ人学生を対象としました。家庭環境に関しては、子供の頃（5歳～15歳）の家族生活を思い出して、「親（または同じ家庭で生活していた他の成人）から愛されている、支えてもらっている、大事に思われていると感じることがどれくらいの頻度でありましたか？」「親（または同じ家庭で生活していた他の成人）があなたを罵ったり、侮辱したり、あなたを馬鹿にしたり、あなたを怖がらせるようなふるまいをすることがどれくらいの頻度でありましたか？」「あなたの両親が口げんかをしたり、口論をしたり、大声で言い争いをすることがどれくらいの頻度でありましたか？」などの13項目に対して、その頻度を評定してもらいました。他者一般への信頼に関しては、「ほとんどの人は基本的に正直である」「私は人を信頼するほうである」などの5項目に対して、それにどの程度賛成するかを回答してもらいました。

参加者の文化や性別を統制した上で、他者一般への信頼の程度が家庭環境やおキシトシン受容体遺伝子多型、およびそれらの相互作用によって予測されるのかを分析したところ、幼少期の家庭環境に問題があったと回答していた人ほど、信頼の程度が低く

なっていました。重要なことに、この関係はオキシトシン受容体遺伝子多型による影響を受けていました。文化にかかわらず、オキシトシン受容体遺伝子の遺伝子多型 (rs53576) に関し AA を持つ人では、幼少期の家庭環境に問題があるほど信頼の程度は低くなっていましたが (図 1a)、AG (図 1b) や GG (図 1c) を持つ人では、そのような関係は見られませんでした。

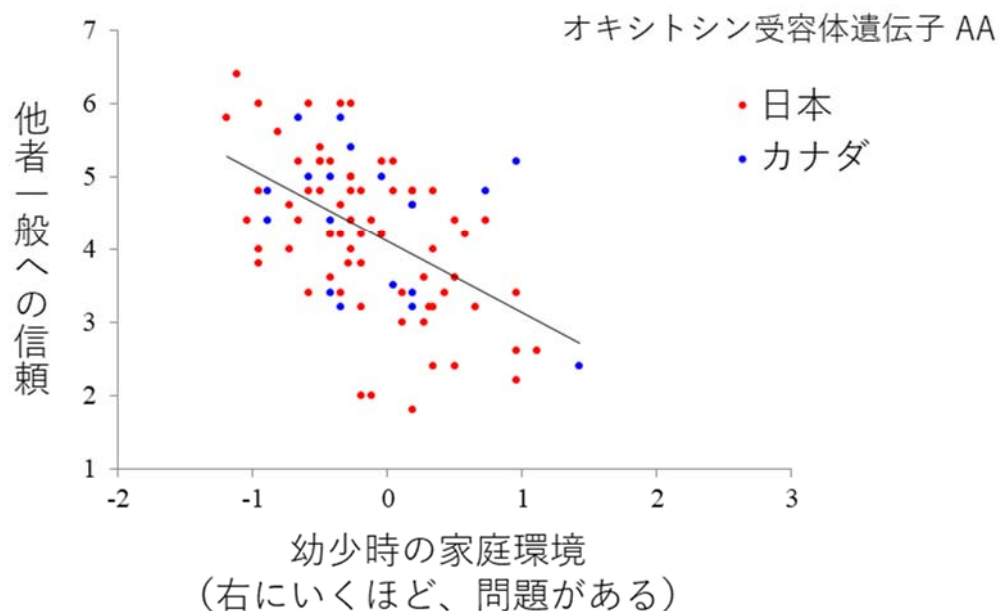


図1a. AAにおいて、問題のある家庭環境ほど他者への信頼が低い

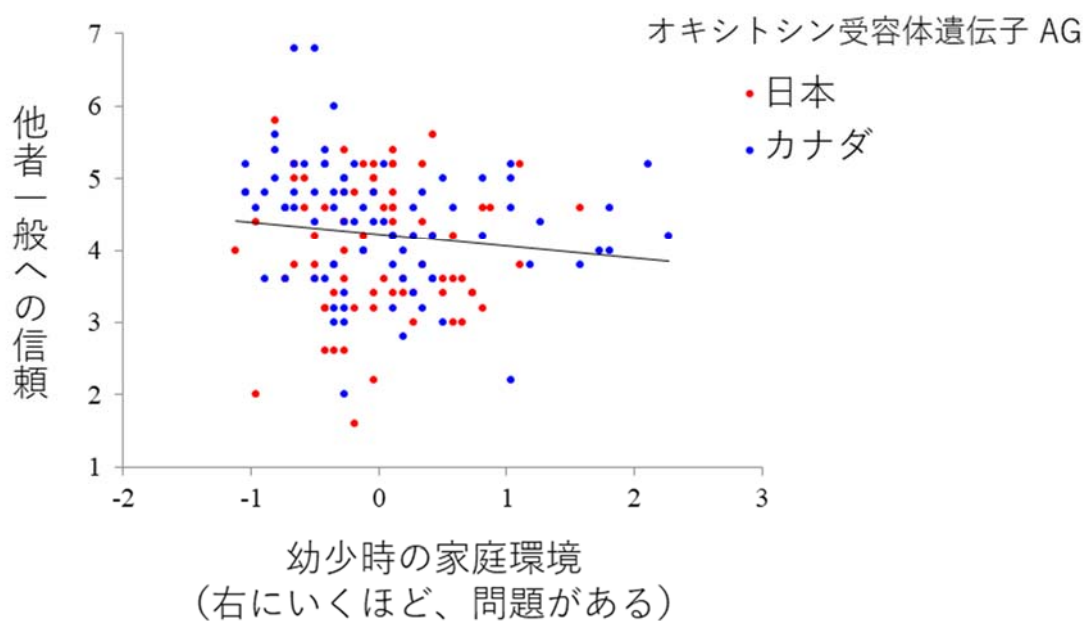


図1b. AGにおいて、家庭環境は他者への信頼に影響しない

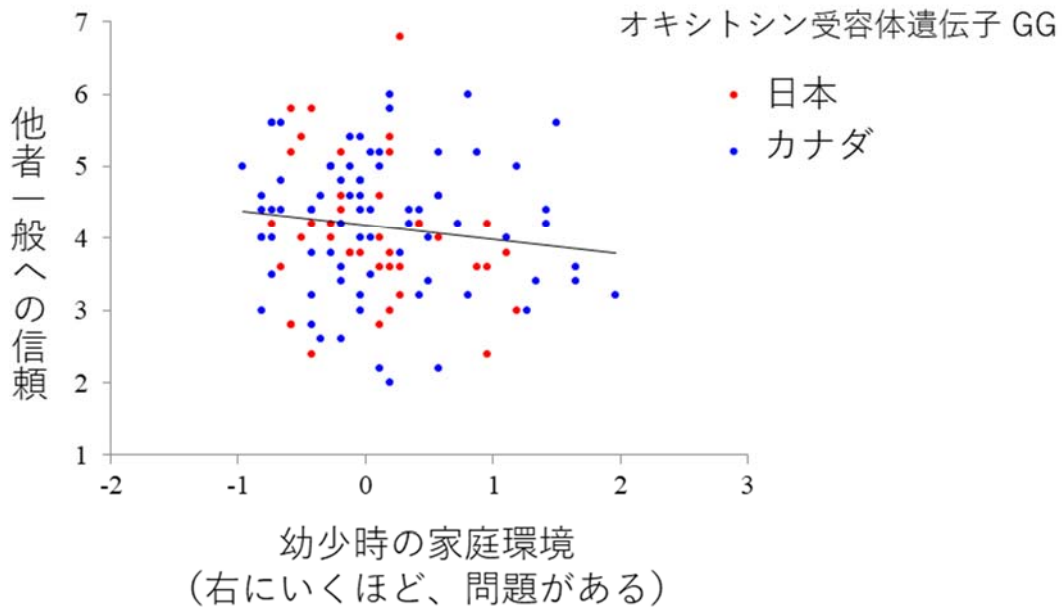


図1c. GGにおいて、家庭環境は他者への信頼に影響しない

【成果の意義】

本研究は、親からの愛情不足や虐待に代表されるような問題のある家庭環境で育ったと自己報告した人ほど他者への信頼が低く、特にそれはオキシトシン受容体遺伝子多型 (rs53576) の AA を持つ人で顕著に見られました。一方、AG や GG を持つ人では、家庭環境による信頼への影響が見られませんでした。このことは、家庭環境が不利であっても、そこから離れた場や状況、例えば友人関係や学校における経験によって信頼の醸成が補われる可能性を示唆しています。またこれらの傾向は文化にかかわらず見られましたが、その一方で他者一般への信頼はカナダよりも日本で低くなっていました。昨今のグローバル化した世界において人々のネットワークを広げていくためには、他者一般への信頼が不可欠です。それゆえ、日本における信頼の醸成は喫緊の課題と言えるでしょう。本研究の結果は、信頼の醸成にあたって環境と遺伝的個人差の両方を考慮する必要があることを明確に示した初めての知見であり、特に信頼の醸成が必要とされる日本において重要な示唆を与えるものです。本研究は自己報告に基づくものでしたが、今後、一般の人々を対象に、客観的な指標を用いた家庭環境の評価や人々の信頼行動に着目し、知見を再確認していくことが必要です。この作業を通じて、信頼の醸成に対する具体的な提言が可能になると考えられます。

【用語説明】

*1 オキシトシン

オキシトシンは、視床下部で合成され下垂体後葉から分泌されるペプチドホルモンです。哺乳動物においては、妊娠、出産、授乳に関連しています。またオキシトシンには、向社会性や他者に対する信頼感を高めたり、ストレスを緩和したりする機能があり、社会行動においても重要な働きをされると考えられています。

*2 オキシトシン受容体遺伝子多型

オキシトシンの作用を受ける細胞には、タンパク質でできたオキシトシン受容体が含まれます。オキシトシン受容体は、中枢神経、乳腺、子宮などで発現します。オキシトシン受容体を欠損させたマウスでは、社会行動に問題が生じることも報告されています。そしてオキシトシン受容体をコードするデオキシリボ核酸（DNA）に関し、複数の箇所においてそれを構成する塩基配列が個人間で異なっています。本研究の場合、rs53576 という箇所における塩基の違い（具体的にはアデニン [A] かグアニン [G] かの差異）に基づく個人差（つまり遺伝子多型）が信頼と家庭環境との関係に影響を与えていました。このような遺伝子多型は、一塩基多型と呼ばれます。1つの一塩基多型に対して2本のDNAからの情報に基づく3つのタイプがあり、そのためrs53576における遺伝子多型は、AA、AG、GGの3つからなっています。

【論文情報】

雑誌名 : *Psychoneuroendocrinology*

論文タイトル : Oxytocin Receptor Gene (OXTR) and Childhood Adversity Influence Trust

著者 : Shaofeng Zheng¹, Takahiko Masuda², Masahiro Matsunaga³, Yasuki Noguchi⁴, Yohsuke Ohtsubo⁴, Hidenori Yamasue⁵, and Keiko Ishii¹

¹Department of Cognitive and Psychological Sciences, Graduate School of Informatics, Nagoya University

²Department of Psychology, University of Alberta

³Department of Health and Psychosocial Medicine, Aichi Medical University

⁴Department of Psychology, Graduate School of Humanities, Kobe University

⁵Department of Psychiatry, Hamamatsu University School of Medicine

DOI : [10.1016/j.psyneuen.2020.104840](https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2020.104840)