

領域番号	4501	領域略称名	共感性
研究領域名	共感性の進化・神経基盤		
研究期間	平成25年度～平成29年度		
領域代表者名 (所属等)	長谷川 壽一（大学改革支援・学位授与機構・理事）		
領域代表者 からの報告	<p><u>(1) 研究領域の目的及び意義</u></p> <p>共感性は、自己と他者との協力や協調、相互理解を成立させる上でかけがえのない要件であり、人間社会における法制度や納税、チャリティなどに関連することから、社会科学においてその意義が注目されてきた。他方、近年の乳幼児を対象とした発達科学研究からは、共感性に関わるような行動が発達初期から認められることが明らかになり、ヒトの生得的な特質であることが示唆されている。また、ヒト以外の霊長類を含めた他の動物でも援助行動など共感性の起源といえるような行動が多数報告されつつあり、共感性に関与する神経回路やそれを調節する分子の存在の探求も進展している。</p> <p>本研究領域の課題は、共感性の起源をヒト以外の動物にも見出すと同時に、進化過程におけるヒト特有の共感性の成立機構を明らかにすることであった。健全で持続可能な社会基盤を支える共感性の機能やメカニズムを科学的に理解するためには、共感性の進化的起源の解明に加え、動物とヒトにおける共感性の脳機能の解明とその背景にある遺伝子や分子、神経回路の特定が必要不可欠である。以上より、本領域では、共感性には種を超えて社会集団を安定化・発展させ、個体の生存と適応度を上昇させる機能があり、ヒト特有の高次な共感性も原初的な共感性を元に発展を遂げたものである、との仮説に基づき、1) 共感性の共通神経基盤と社会機能の解明、2) 共感性の進化と遺伝基盤の解明、3) 共感性の分子・回路探索の解明を目指した。</p>		
	<p><u>(2) 研究成果の概要</u></p> <p>本領域では、共感性に関する分子・神経機構分野、比較認知科学・遺伝学分野、数理生物学・情報科学分野、人文社会科学分野の研究者が幅広く結集し、精力的に共同研究を展開した。異分野間での活発なコラボレーションが当初の予想を大きく上回る規模で進展し、真の意味で学際複合的な新学術領域を創出できた。以下、主要な成果を3点に要約する。</p> <p>1) 情動伝染と情動的共感種を超えて同一の進化軸上にある機能であるが、ヒトに特異的な同情では他者の視点を認知的に理解する能力が不可欠であり、他の動物とは異なる脳機能・進化的起源をもつことを見出した。「2つの起源がヒトにおいて合流する」という新しいモデルは、共感性研究にパラダイム・シフトをもたらした。</p> <p>2) 情動伝染の成立要因として、集団の個体数が少ないことと、個体間の血縁関係よりもむしろ生活環境の共有が重要であることを見出した。また短期的な恩送り行動がヒト固有の間接互惠性を促進することを明らかにした。さらに、共感性が生起する進化生態条件を分析し、慰め行動が一夫一妻社会において、食物分配行動が協同繁殖社会においてそれぞれ生起しやすいことを明らかにした。</p> <p>3) 共感性を支える分子として、オキシトシンの機能を調べ、オキシトシンがヒトとイヌの絆形成に関わることを明らかにした。また情動伝染に関わる神経回路として前帯状回から中脳水道灰白質に至る回路が関わることを、種を超えて見出した。</p>		

<p>科学研究費補助金審査部会における所見</p>	<p>A+ (研究領域の設定目的に照らして、期待以上の成果があった)</p>
	<p>本研究領域は、共感性の起源とその機能とメカニズムを明らかにすることを目的としていたが、人文・社会科学系と脳神経科学や分子生物学をはじめとする生物科学系を中心に多くの分野が共同し、異分野融合を実現したことで、設定目的以上の成果を得ることができた。共感性を情動伝染、共感、同情といった三つのレベルから捉える概念化や、共感性の社会機能として政治哲学者 J・ロールズの『正義論』とのつながりの解明には、人文・社会科学の視点がいかにされた。他方、共感性をもたらす神経基盤、進化の遺伝基盤、その分子や回路の探索を行ったことは、脳神経科学を中心とする生物科学の成果である。</p> <p>採択時の所見における公募研究を活用することという指摘や、中間評価時の所見における共感性に関わる遺伝子、分子群の同定について進捗が遅れており、更なる連携を要するといった指摘に対し真摯な対応を行い、複数の種を越えて共通の遺伝子型を明らかにするなど、最終的には大きな研究成果を上げるに至った。</p> <p>研究成果は質、量ともに充実したものであった。例えば、ヒトとイヌの間にオキシトシンを介した絆形成を解明した研究論文は、大きな反響を得た。情動伝染と共感は同一の進化軸上にあるが、同情はヒトに特異であり異なる脳機能・進化的起源をもつことの解明も大きなインパクトをもつ。積極的なアウトリーチ活動も行い、新聞報道をはじめとして、社会にも研究成果の還元を行なった。若手研究者育成への尽力も実を結んでいる。</p> <p>残された課題も多いが、それは研究領域が革新的なものであったがゆえである。今後のより一層の発展が期待される場所である。</p>