

自閉症スペクトラム障がい児童の教育支援をする、被ケアロボットの研究開発、 岐阜市で実験開始

【概要】

名古屋大学大学院工学研究科の吉川大弘准教授、ジメネスフェリックス博士後期課程、中京大学工学部の加納政芳准教授、名古屋工業大学大学院工学研究科の中村剛士准教授、一般社団法人岐阜創発研究会「ひかりキッズ」の柴橋正直会長は共同で、自閉症スペクトラムの中でもとくに、発達障がいグレーゾーンと呼ばれる児童の心を育てる・教育支援をする、被ケアロボット研究開発のための実験を始めます。

本研究では、発達障がいグレーゾーン児童が、ロボットを教育・世話することで、ロボットを成長させ、それによって自らの知的レベルの向上と他者とのコミュニケーション方法を学ぶ Learning by teaching and care を目的とします。「ひかりキッズ」のコンセプトと、3大学の研究成果である、1) 教育支援ロボット、2) 人に世話させるロボット、3) 進化計算アルゴリズムを統合して、被ケアロボットの研究開発をします。実験では、ロボットとのコミュニケーションが、発達障がいグレーゾーン児童に及ぼす教育効果、心理効果を検証し、被ケアロボットの実現可能性・実用性を探ります。

【背景】

発達障がいと診断された子供は、福祉サービス、療育、通級などのその子供に合った教育を受けられます。他方、はっきり診断が出来ない場合、このようなサポートを受けることが出来にくい現状であり、発達障がいの病名がつくつかないかの境界にいるまたは疑いや可能性のある子供達は、発達障がいグレーゾーンとされ、周囲に理解されず、支援を受けにくいのが現状です。

また、一般社団法人岐阜県自閉症協会によれば、現在、全国的に児童精神科医が非常に少なく、また、医師の判断が主観的であるため、グレーゾーンと呼ばれるようなケースが多くなっています。

発達障がいグレーゾーンの子供達は、適切な環境整備と対応がされないため、家庭や学校で、褒められることなく、叱られ注意され続け、自己肯定感を高める機会がないままに、自己を否定しながら、成長する傾向にあります。その結果、引きこもり、不登校、うつ等の二次障がいが発生し、暴力的、攻撃的な行動を起こしやすいとされています。発達障がいグレーゾーンの子供達の教育支援・心のケアをすることが、今後必要になってくると考えます。

【ポイント】

文部科学省では、自閉症、学習障がい、注意欠陥/多動性障がい（ADHD）の三つが主な発達障がいと定義されています。自閉症および学習障がいを対象とした教育支援ロボットの

研究開発は日本を始め、イギリスおよびアメリカでも始まっています。しかしながら、発達障がいグレーゾーンの子供達を対象とした教育支援ロボットの研究開発は日本に限らず海外でも行われていません。

本研究では、これまで注目されてこなかった発達障がいグレーゾーンの子供達に焦点を当て、彼らの成長を支援するロボットを開発します。

今回開発するロボットの特徴は、子供によって教育される、世話をされる被ケアロボットという点です。発達障がいグレーゾーンの子供達は、家庭や先生、同級生らから教示を受ける、命令を受ける立場であることが多く、満足感や達成感を得る機会がありません。そこで、ロボットの知識レベルを子供達よりも低い立場に設定し、子供達による教示・指示・世話によってロボットが少しずつ教養を身につけていくものとします。子供達が、ロボットの成長を確認することで、自分自身の存在意義、自己肯定感を養い、それと同時に、子供達もロボット同様に教養を身につけていくことが期待されます。

【研究の内容】

本研究では、岐阜創発研究会の塾「ひかりキッズ」の教育現場にロボットを提供し、発達障がいグレーゾーン児童にたいして、ロボットが与える教育支援効果・心理効果を検証します。

実験は、実験実施者と子供、ロボットの3者が会話する形式とし、1) 子供からロボットに対する教示・指示・世話の回数・頻度・内容、2) ロボットから子供への会話回数・頻度・内容、3) ロボットの成長パラメータ等を観測データとして取得し、観測データ間の関係性から、子供への教育支援効果・心理効果を明らかにします。

【成果の意義】

本研究成果によって、発達障がいグレーゾーン児童が健康児と同様に満足感や達成感をロボットとのコミュニケーションの中で経験でき、さらにロボットの世話を通して他者とのコミュニケーションの仕方を学ぶことで、発達障がいグレーゾーン児童の心理面での二次障がい発生を予防することに繋がるものと期待されます。

また、発達障がいグレーゾーン児童は、健康児と比べても、知的水準が決して低いわけではなく、むしろ、特定分野には卓越した能力を持ち、健康児に勝るとも劣らない才能を発揮する場合があります。本研究成果の教育支援効果として、現在の教育現場では陽に現れていない能力が、発現または促進されることも期待されます。

本研究が完成することで、障がいを新しい才能・将来への資産として社会で生かし、社会全体に貢献できる仕組みが提供出来るものと考えます。

