

自閉症スペクトラム児の声の大きさ学習へのスマートデバイスの適応

辰巳愛香

(大阪大学大学院連合小児発達学研究科附属子どものこころの分子統御機構研究センター 特任助教(常勤))

【研究の背景と目的】 自閉スペクトラム症(以下ASD)児の発話の特徴には、イントネーション、ピッチなどに加え、声の大きさの調節の困難さがあるとされている(Shriberg et al., 2001)。従来、声量という不可視な概念を視覚化した「声のものさし」という図を用いて指導されてきたが、①ASD児の中には他者への関心の乏しさにより、スキル学習への動機づけが低い子もいる、②他者が適切さをフィードバックする方法では子どもが学習する機会や場面が限定されるという2点の課題がある。我々は、ASD児が興味を持ちやすいスマートデバイスで声の大きさを練習するアプリ(子ども同士が関わる様々な場面を静止画で提示され、相手に適切な大きさを発声すると、声の大きさおよび場面への適切性をフィードバックされるゲーム形式のトレーニングアプリ)を作成した。研究1では、我々が開発したアプリの効果を声の大きさの測定、および質問紙を用いて実証的に検討し、研究2では、スマートデバイスでの架空の対人場面への曝露が、対人緊張・不安を持つASD児の対人不安や自己効力感に与える効果を事例検討した。

《研究1》

【方法】 6~12歳のASD児22名が参加した。研究は4週間行われ、参加者は研究開始前(BL)、2週後、4週後の3時点で来院し、アプリを利用した声の音量測定(目標の声量の指示、フィードバック無し)、日常の声の大きさの自己評価、質問紙調査を行った。また、BL後の14日間(家庭学習1)、2週後の14日間(家庭学習2)に家庭でアプリを用いた練習(目標の音量の指示、フィードバック有り)を行った。養育者と学校担任にはBL、2週後、4週後に日常場面の声の大きさの適切さの評価、BLと4週後には質問紙調査を実施した。養育者には4週後に感想を尋ねた。

【結果】 音量測定では、全ての声の大きさを成功率が上昇し、中の声と小の声では有意差が見られた。音量測定の3シーンについて、どの声の大きさが適切であると思うかの回答は、適切な音量を答える割合が上昇した。日常場面の声の大きさについては、子ども自身は中の声の大きさを改善したと感じていたが、養育者と担任においては有意差が見られなかった。ソーシャルスキルや対人不安などの質問紙で有意差はみられなかった。養育者の感想では、子どもは負担なく楽しんでトレーニングに参加できたと全体的に満足度が高かった。

【考察】 1か月間の本アプリでのトレーニングにより、アプリ上で目標の大きさに合わせて声の大きさをコントロールするスキル、場面に合った声の大きさを理解するスキルの獲得に効果があったと言える。また、トレーニングを実施することで、子どもはアプリでの練習場面だけではなく、日常場面でも自身の声の大きさを調節しよう意識し始め、声の大きさの調整に関する自己効力感が高まったと考えられる。しかし、場面に合わせた声の大きさを話すというスキルの日常場面への般化には課題が残ったといえる

《研究2》

対人不安・緊張を主訴とする小学4年生ASD女児Aの事例について報告する。方法は研究1に加えて来院時の音量測定と毎日の家庭学習の最後に、主観的緊張度を0(全く緊張しなかった)から5(とても緊張した)の6段階でつけてもらった。

【事例のまとめと考察】 Aは、BLにおいてすでに場面に合った声の大きさの理解があり、声の調整も比較的上手にできていた。BLと比較し、4週後には、主観的緊張度の減少、対人的自己効力感の向上、対人不安の減少、ソーシャルスキルの向上が見られた。2週後には、場面にあった声の大きさを出す機会が自分にはなかったことに気づいたと報告し、4週目には場面にあった声の大きさを出すことができるようになったと報告しており、スキルの練習を開始することによって自己への気づきが見られ、一時的に自己効力感が減少したが、練習を重ねることで再び自己効力感が向上したと考えられる。

《総合的考察と今後の課題》

選択した声の大きさに調節して発声するスキルの獲得、アプリ上の場面に適した声の大きさの理解の向上には一定の効果があったと考えられる。また、アプリの中における対人関係のシミュレーションが、一定程度社会的場面の経験となり、対人緊張を減少させる可能性が見られた。しかし、日常場面への般化は見られず、アプリ上での場面理解と日常での場面理解との差を埋めるような工夫が今後は必要であろう。

研究分担者：山本 知加(大阪大学大学院連合小児発達学研究科附属子どものこころの分子統御機構研究センター 助教)