

Title	共感覚類型化のための尺度開発およびVR実験による諸認知現象との類似度測定
Sub Title	Development of a scale for synesthesia typification and measurement of similarity with various cognitive phenomena through VR experiments
Author	松田, 英子(Matsuda, Eiko)
Publisher	慶應義塾大学
Publication year	2026
Jtitle	学事振興資金研究成果実績報告書 (2024.)
JaLC DOI	
Abstract	共感覚とは「数字の5は青色で男性だ」など、ある感覚刺激により別の種類の感覚が立ち上がる、人口の約1%に見られる現象である。共感覚が抽象的な思考の補助として働き、教育への応用可能性が示唆されてきた。しかし共感覚体験と他の認知現象との類似性が調べられてこなかったため、共有可能性と応用方法が不明瞭なことである。そこで本研究では、共感覚と、特に夢と子どもの想像遊びといった諸認知現象との関連を明らかにするため、以下に示す2つの調査を行った。 まず第一に、共感覚と夢見特性との関連を明らかにするために、616名の成人に共感覚自己申告紙、ビッグ5性格特性、および明晰夢尺度を用いた調査紙調査を行った。その結果、共感覚の5つのタイプの中でも、特に(音に色を感じるなどの)感覚の視覚化タイプと(数字に性格を感じるなどの)序列擬人化タイプの保有者が、有意に頻繁に明晰夢を見ることが明らかになった。また、序列擬人化タイプの共感覚と子どもの想像遊びとの関連を明らかにするために、小学生の子供を持つ保護者2,193名を対象に、想像の友達 (imaginary companion; IC)の有無およびファンタジー傾向について調査を行った。その結果、序列擬人化タイプの共感覚を保有する子どもには、ICの履歴がある傾向が明らかになった。これらの結果より、当該計画の目的であった、夢や子どものファンタジー遊びといった諸認知現象と共感覚との関連を明らかにすることができ、共感覚を利用した教育応用に向けた礎を築くことができた。国際会議での発表を踏まえ、プレプリントを出版済み、国際学術誌に投稿中である。 Synesthesia is a phenomenon observed in approximately 1% of the population, in which one sensory stimulus involuntarily triggers another sensory experience—for example, “the number 5 is blue and male.” Synesthesia has been suggested to assist abstract thinking and holds potential for educational applications. However, due to the lack of research on similarities between synesthetic experiences and other cognitive phenomena, its broader applicability and methods of educational implementation remain unclear. To address this gap, the present study conducted two surveys to investigate the relationship between synesthesia and various cognitive phenomena, particularly dreaming and children’s imaginative play. First, to explore the relationship between synesthesia and dreaming characteristics, we conducted a questionnaire survey involving 616 adults, using a synesthesia self-report scale, the Big Five personality traits, and a lucid dreaming scale. The results revealed that among the five types of synesthesia, individuals with visualized sensory types (e.g., perceiving colors from sounds) and ordinal-linguistic personification (OLP) types (e.g., attributing personalities to numbers) reported experiencing lucid dreams significantly more frequently. Next, to examine the relationship between ordinal-linguistic personification and children’s imaginative play, we surveyed 2,193 parents of elementary school children regarding their children’s history of having an imaginary companion (IC) and their tendency toward fantasy. The results showed that children with the ordinal-linguistic personification type of synesthesia were more likely to have had an IC in their developmental history. These findings successfully revealed relationships between synesthesia and other cognitive phenomena such as dreaming and children’s fantasy play, achieving the original goal of this research. Furthermore, they lay the groundwork for developing educational applications that make use of synesthetic traits. Based on the outcomes presented at an international conference, we are currently preparing the manuscript for journal submission.
Notes	
Genre	Research Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=2024000001-20240213

2024年度 学事振興資金（個人研究） 研究成果実績報告書

研究代表者	所属	理工学部	職名	専任講師	補助額	1,000千円 (特A)
	氏名	松田 英子	氏名(英語)	Eiko Matsuda		
研究課題（日本語）						
共感覚類型化のための尺度開発およびVR実験による諸認知現象との類似度測定						
研究課題（英訳）						
Development of a scale for synesthesia typification and measurement of similarity with various cognitive phenomena through VR experiments						
1. 研究成果実績の概要						
共感覚とは「数字の5は青色で男性だ」など、ある感覚刺激により別の種類の感覚が立ち上がる、人口の約1%に見られる現象である。共感覚が抽象的な思考の補助として働き、教育への応用可能性が示唆されてきた。しかし共感覚体験と他の認知現象との類似性が調べられてこなかったため、共有可能性と応用方法が不明瞭なことである。そこで本研究では、共感覚と、特に夢と子どもの想像遊びといった諸認知現象との関連を明らかにするため、以下に示す2つの調査を行った。 まず第一に、共感覚と夢見特性との関連を明らかにするために、616名の成人に共感覚自己申告紙、ビッグ5性格特性、および明晰夢尺度を用いた調査紙調査を行った。その結果、共感覚の5つのタイプの中でも、特に(音に色を感じるなどの)感覚の視覚化タイプと(数字に性格を感じるなどの)序列擬人化タイプの保有者が、有意に頻繁に明晰夢を見ることが明らかになった。また、序列擬人化タイプの共感覚と子どもの想像遊びとの関連を明らかにするために、小学生の子供を持つ保護者2,193名を対象に、想像の友達(imaginary companion; IC)の有無およびファンタジー傾向について調査を行った。その結果、序列擬人化タイプの共感覚を保有する子どもには、ICの履歴がある傾向が明らかになった。これらの結果より、当該計画の目的であった、夢や子どものファンタジー遊びといった諸認知現象と共感覚との関連を明らかにすることができ、共感覚を利用した教育応用に向けた礎を築くことができた。国際会議での発表を踏まえ、プレプリントを出版済み、国際学術誌に投稿中である。						
2. 研究成果実績の概要（英訳）						
Synesthesia is a phenomenon observed in approximately 1% of the population, in which one sensory stimulus involuntarily triggers another sensory experience—for example, “the number 5 is blue and male.” Synesthesia has been suggested to assist abstract thinking and holds potential for educational applications. However, due to the lack of research on similarities between synesthetic experiences and other cognitive phenomena, its broader applicability and methods of educational implementation remain unclear. To address this gap, the present study conducted two surveys to investigate the relationship between synesthesia and various cognitive phenomena, particularly dreaming and children’s imaginative play. First, to explore the relationship between synesthesia and dreaming characteristics, we conducted a questionnaire survey involving 616 adults, using a synesthesia self-report scale, the Big Five personality traits, and a lucid dreaming scale. The results revealed that among the five types of synesthesia, individuals with visualized sensory types (e.g., perceiving colors from sounds) and ordinal-linguistic personification (OLP) types (e.g., attributing personalities to numbers) reported experiencing lucid dreams significantly more frequently. Next, to examine the relationship between ordinal-linguistic personification and children’s imaginative play, we surveyed 2,193 parents of elementary school children regarding their children’s history of having an imaginary companion (IC) and their tendency toward fantasy. The results showed that children with the ordinal-linguistic personification type of synesthesia were more likely to have had an IC in their developmental history. These findings successfully revealed relationships between synesthesia and other cognitive phenomena such as dreaming and children’s fantasy play, achieving the original goal of this research. Furthermore, they lay the groundwork for developing educational applications that make use of synesthetic traits. Based on the outcomes presented at an international conference, we are currently preparing the manuscript for journal submission.						
3. 本研究課題に関する発表						
発表者氏名 (著者・講演者)	発表課題名 (著書名・演題)	発表学術誌名 (著書発行所・講演学会)	学術誌発行年月 (著書発行年月・講演年月)			
Eiko Matsuda and Eiko Matsuda	Commonalities and Differences between Synesthesia and Lucid Dreams: In Search of Boundary between Subjective and Doxastic Veridicality	The 27th Annual Meeting of the Association for the Scientific Study of Consciousness	2024年7月			

Eiko Matsuda and Eiko Matsuda	Exploring the Link between Synesthesia and Lucid Dreaming through Perceptual Presence	PsyArXiv (10.31234/osf.io/85n6b_v1)	2025年8 月
-------------------------------------	--	-------------------------------------	-------------