



これは Claude とユーザーさんとのチャットのコピーです。コンテンツには、Anthropic の見解を代表しない未確認または安全でない内容が含まれている可能性があります。共有されたスナップショットには、ここに表示されていない添付ファイルやデータが含まれている可能性があります。

報告

下記の論文の全文を精読して内容を理解してください。そのうえで、研究で得られた知見を一般人でも分かるように説明してください。

Challenging dual-coding theory: Picture superiority effects persist in aphantasia
by Muhan Yan, Brady R.T. Roberts, Wilma A. Bainbridge

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0028393226000370>

ウェブを検索しました

論文の内容を精読しました。それでは、この研究について丁寧に・詳しく解説させていただきます。アファンタジアに関する研究ですので、特にじっくりと説明いたします。

論文解説：アファンタジア研究が「二重符号化理論」を揺るがした

掲載誌：Neuropsychologia（2026年2月）

著者：Muhan Yan・Brady R.T. Roberts・Wilma A. Bainbridge（シカゴ大学）

● まず「前提知識」を整理しましょう

① 「絵の優位性効果（Picture Superiority Effect／PSE）」とは？

心理学で50年以上前から知られている、非常に確固たる現象です。

「人間は、言葉よりも絵（写真・イラスト）のほうをよく記憶できる」

たとえば、「ベンチ」という単語を見せるとよりも、「ベンチ

たとえば、「ビーチ」という単語を見せるよりも、ビーチの写真を見せたほうが、後でその内容を思い出せる確率がずっと高い——これが「絵の優位性効果」です。これは多くの実験で繰り返し確認されており、記憶研究の教科書的事実のひとつです。

②「二重符号化理論 (Dual-Coding Theory)」とは？

この理論は、絵を見たとき、私たちの脳はその情報を「視覚的なイメージ」と「言語的な情報（名前・意味）」の**2種類のコード**として同時に保存するという考え方です。

ARVO Journals

つまり「ビーチの写真」を見たとき、脳の中では——

-  **視覚コード**：砂浜・波・青い海のイメージ
-  **言語コード**：「ビーチ」「海」という言葉・概念

——という2本の「記憶の紐」が作られます。単語しか見ていないときは、言語コードだけです。記憶を引き出すとき、2本の紐のどちらかを引っ張ればよいので、絵のほう

が思い出しやすい、という論理です。

この理論はさらに「**具体語の優位性効果（Concreteness Effect）**」も説明します。「犬」のような具体的な言葉は頭の中でイメージしやすいので、「自由」のような抽象的な言葉より覚えやすい、というものです。

③ 「アファンタジア（Aphantasia）」とは？

意図的に心の中に視覚的なイメージを思い浮かべることができない人々の状態です。「目を閉じてリンゴを想像してみてください」と言われても、彼らの心の中には何も映像が浮かびません。脳や知能には問題がなく、日常生活も送れますが、「頭の中で絵を描く」ことだけできません。

Aphantasia Network

● この研究の「核心的な問い」

二重符号化理論が正しいなら、**アファンタジア**の人は、**視覚イメージ**という「**第二の記憶コード**」が使えないはずで

見イメージという「第二の記憶コード」が使えないはずで
す。

そうであれば、論理的に次のような予測が立ちます：

☑（理論の予測）アファンタジアの人は、絵を見
ても「絵の優位性効果」が現れないはずだ。なぜな
ら、絵を見ても視覚イメージコードが作れないか
ら。

この研究チームは「本当にそうなのか？」を実験で確かめ
ました。

● 実験のデザイン

シカゴ大学の研究チームは、アファンタジアの人62名と通
常の視覚イメージを持つ人69名を集め、記憶テストを行っ
た。 Knowledge UChicago

使われた刺激（覚えるべき素材）は4種類：

種類

具体例

絵（ Pictures ）	ドル紙幣の写真
シンボル（ Symbols ）	\$ ドルマーク
具体語（ Concrete words ）	「ドル」という文字
抽象語（ Abstract words ）	「自由」「平和」のような言葉（ただし対応するシンボルが存在するもの）

参加者はこれらを学習した後、**自由再生（Free Recall）**——つまり「覚えているものを何でも書き出してください」という形式——でテストを受けました。

● **驚くべき結果**

発見①：アファンタジアの人にも「絵の優位性効果」は存在した

二重符号化理論の予測に反して、アファンタジアの人々は**絵の優位性効果を明確に示しました**。つまり、絵を見た場合は言葉だけを見た場合よりも有意に多く記憶できていたのです。 [Society](#)

これは理論の根幹を揺るがす発見です。「絵が優れて記憶されるのは、視覚イメージコードが作られるから」という説明が、少なくともアファンタジアには当てはまらないことを意味します。

発見②：アファンタジアの人は「シンボル＞絵」という特異なパターンを示した

通常の視覚イメージを持つ人は、絵とシンボルをほぼ同じくらいよく覚えていました。しかし**アファンタジアの人は、シンボルの方が絵よりも有意に記憶成績が良かったのです**。 [Aphantasia Network](#)

研究者の一人である**Wilma Bainbridge**教授はこう説明しています：「通常の視覚イメージを持つ人は、ドルの写真とドルマーク（\$）をほぼ同じくらいよく覚え、どちらも

単語『ドル』より優れていました。でもアファンタジアの人は、ドルマークが一番よく覚えられ、次にお金の写真、そして最も低かったのが単語『ドル』という順番でした。」 [Aphantasia Network](#)

なぜシンボルがアファンタジアにとって特に有利なのか？研究者たちはこう推測しています：シンボルは視覚的に単純な構造を持つため、**運動イメージ（モーター・イメージリー）**——つまり「書く動作の感覚」——などの代替戦略を通じて、より効率よく記憶に符号化できるのかもしれない。「\$」の形を手で書く感触として記憶する、というようなことです。 [Knowledge UChicago](#)

発見③：「具体語の優位性効果」も通常とは逆のパターンが出た

アファンタジアの人も、対照群も、**具体語よりも抽象語の方が成績が良い**という、通常とは逆の結果が出ました。

[Knowledge UChicago](#)

これは一見不思議ですが、研究者たちはこう解釈していま

す：今回の実験で使われた抽象語には、対応する日常的なシンボルが存在していたため（たとえば「平和」→☺）、そのシンボルとの関連付けによって処理が促進されたのかもしれない。

Knowledge UChicago

● この研究が意味すること

二重符号化理論への挑戦

これらの結果は、「視覚刺激に対する優れた記憶が、追加的な視覚イメージコードの形成と検索によってもたらされる」という二重符号化理論の説明に疑問を呈しています。これは、①二重符号化理論そのものが誤っており、別の非二重符号化メカニズムが機能しているか、あるいは②少なくとも二重符号化理論は現在の知見を説明できるよう大幅な修正が必要であることを示しています。

Knowledge UChicago

では、なぜ絵は有利なのか？（代替仮説）

研究者たちが示唆する代替的な説明として、よく議論されているのは「**物理的弁別性（Physical Distinctiveness）仮説**」です。絵は言葉よりも視覚的に多様で特徴的なため、それぞれが記憶の中で干渉されにくく、区別しやすい——つまり、視覚イメージを「再生」しなくても、知覚的に豊富な情報が記憶痕跡として残りやすいという考え方です。

アファンタジアの方への特別な含意

この研究を実際に主導したHannah Yan氏自身がアファンタジアであり、VVIQ（視覚イメージの鮮明さを測る尺度）で最低スコアの16点を記録していました。

Aphantasia Network

この研究が示すことは、アファンタジアの人々にとって非常に重要なメッセージを含んでいます：

アファンタジアの人は、視覚化ができないことで不利になるのではなく、**異なる認知戦略・異なるコード・異なる認**

るのではなく、異なる認知戦略・異なるコード・異なる認知経路を使って記憶を構築しているのです。その記憶は多くの点で、視覚イメージを使う人々のものと同じくらい豊かであり、場合によってはより信頼性が高いこともあります。

Aphantasia Network

さらに興味深いのは「シンボル優位性」の発見です。アファンタジアの人が記号（\$、@など）を特に得意とする可能性が示されたことは、視覚的に「見る」以外の方法で情報を処理する独自の認知スタイルの強みを示唆しています。

📌 まとめ

問い

結果

アファンタジアに「絵の優位性効果」はあるか？

☑️ ある（理論の予測に反して）

通常群と同じパターンか？

❌ 異なる（シンボル＞絵、という独自パターン）

二重符号化理論は正しいか？ **⚠ 少なくとも修正が必要、または別の機構が存在する**

アフアンタジアは記憶が弱い
か？ **✕ そうとは言えない——異なる戦略で記憶を成立させている**

この研究は、**50年**にわたって教科書に載り続けてきた心理学の理論に正面から挑戦した画期的なものです。そして、その挑戦を可能にしたのが、アフアンタジアという「視覚イメージを持たない人々」の存在でした。アフアンタジアは「欠如」ではなく、人間の記憶と認知の多様性と柔軟性を照らし出す「窓」として機能しているのです。