

Fig. 1 | 現代のイメージング技術は、脳の活動についてこれまでにないほど詳細な情報を提供するが、データに基づいた分析では限られた知見しか得られない。 a, 二光子カルシウムイメージングの結果 [121]は、幼生のゼブラフィッシュが仮想環境と相互作用している間の、大規模な細胞集団の単一ニューロン活動を同時に測定したものである。 b, ヒトのfMRIの結果[70]は、被験者が物語を聞いている間の意味選択的な反応の詳細なマップを示している。これら研究は異なる尺度 (a,b) における最新の脳活動測定技術の威力を示ている。だが一方、これらデータセットから脳の計算についての洞察を引き出すことの難しさを示している。どちらの研究も、複雑で時間的に連続した自然体験中の脳活動を測定し、主成分分析 (a, bottom; b, top) を用いて、活動パターンの全体像とその表現上の重要性を明らかにした. PC, principal component. 主成分