

【脳と栄養素の総合マップ】

作成：stnv基礎医学研究室 2026.3.16

栄養素の種類	飲食物による血中濃度の変動幅	脳内への侵入 (血液脳関門通過)	ニューロンへの到達度	脳への主な影響領域	脳力（集中力・記憶力・判断力・問題解決力など）への影響の強度	特徴（進化・代謝・補足）
糖質（グルコース）	◎（非常に大きい）	◎（GLUT1で高速）	◎	即時エネルギーに影響	◎（特に覚醒・注意力・短期的集中力）	血糖値の上下がそのまま脳に反映。高血糖スパイク→眠気・認知機能低下・集中力欠如、低血糖→集中力散漫・判断力低下・眠気とあくび・単純ミス・感情の不安定化。
ケトン体（βHB・AcAc）	○（空腹時に大）	◎（MCT1で高速）	◎	長時間のエネルギーに影響	◎（思考のクリアさ・深い集中・持続力）	空腹時・断食時に脳の主要燃料。ライオンの“空腹時の脳力向上”の正体。
アミノ酸（チロシン・トリプトファン・BCAA）	△（中程度）	△（LAT1で選別）	△	神経伝達物質の材料（ドーパミン・セロトニン）	○（意欲・安定性・精神的持久力）	競合が起こるため血中濃度＝脳内濃度ではない。意欲・安定性の根幹。
脂肪酸（遊離脂肪酸）	○（大きい）	×（ほぼ通らない）	×	直接は使われない	▲（間接的、ケトン体の前段階）	空腹時に上昇するが脳にはほぼ入らない。ケトン体の前段階として重要。
DHA/EPA（LPC型）	△（中程度）	○（LPC型で通過）	○	神経膜の柔軟性、情報伝達	○（記憶・学習・問題解決・情報処理速度）	脳の構造そのものを作る。長期的な脳の総合的性能に寄与。
ビタミン・ミネラル	△	△	△	補酵素として全体を調整	▲（脳力全体の安定性、不足時に低下）	単体で脳力を上げるわけではないが、不足すると全てが崩れる。
水分（脱水）	○	◎	◎	血流、電気信号の安定	○（注意力・処理速度・安定性）	2%の脱水で集中力低下。地味だが重要。