



## 目次

## 序章

## 第一章 心は二〇ワット

- 一 脳のエネルギー源はブドウ糖……………6
- 二 脳はエネルギー食い……………6
- 三 血糖の恒常性は脳機能と関係している……………8
- 四 一日三度の摂食習慣は脳のエネルギー代謝に依存する……………9
- 五 頭を使うとエネルギー消費量は増える?……………11
- 六 CTは脳のエネルギー代謝の測定にどれだけ貢献するか?……………12
- 七 脳に効率良くエネルギーを送る方法……………18

## 第二章 栄養物質の検問所―血液・脳関門

- 一 脳は簡単に物質を通さない……………22

二	血液・脳関門は末梢の血管系とどこが違うか？	22
三	脳の血管壁に存在する分解酵素も脳への物質の通過を妨げる	24
四	血液・脳関門を通過する物質同志の間で競合がおこる	25
五	血液・脳関門を通過させる方法	27
六	血液・脳関門の存在は脳の機能には不可欠	29
七	脈絡叢―脳へのバイパス	30

### 第三章 脳を活性化する方法

一	血液・脳関門に存在するブドウ糖の輸送体	34
二	三時のコーヒーには砂糖を入れよう	34
三	糖尿病患者は秀才？	38
四	朝食は大事だ	39
五	入試突破の秘策	40
六	断食は集中力を増す？	43
七	まとめ―一日三食の習慣を守ることが大切	45

### 第四章 神経伝達物質の供給法

一	エネルギー供給から情報伝達へ	50
二	アセチルコリン	52
三	セロトニン	61

四 カテコールアミン……………68

五 他のニューロン……………75

### 第五章 脳のタンパク質と栄養

一 タンパク質はやはり大切……………78

二 チロシン、アルギニンは脳では必須アミノ酸……………79

三 妊婦のタンパク質欠乏は孫の代まで影響する？……………80

四 六歳までの栄養が決め手……………81

五 先天的にアミノ酸代謝酵素が欠失すると……………82

六 タンパク質の過剰栄養はかえって逆効果……………84

七 タンパク質の中には直接脳の機能に影響を与えるものもある……………85

八 まとめ……………88

### 管第六章 脂質と脳機能

一 脂質は膜の構造・機能を支える大黒柱……………92

二 ホスファチジルセリンも老人性痴呆症に効く……………93

三 カルシウムイオンによる活性化とホスファチジルイノシトール……………96

四 プロスタグランジンの脳への作用―再び大豆の効用について……………99

五 コレステロールの選択―心疾患、脳卒中のどちらで死ぬかを  
選ぶようなもの……………102

## 第七章 ビタミン

- 一 ビタミン欠乏でも脳機能が異常を来たす……………106
- 二 ビタミンB<sub>1</sub>(チアミン)―神経伝達物質か?……………107
- 三 ビタミンB<sub>3</sub>(ナイアシン)あるいはニコチン酸)
  - ―脳のエネルギー代謝を支える物質……………108
- 四 ビタミンB<sub>6</sub>―神経伝達物質の合成には不可欠……………112
- 五 他のビタミンB群……………113
- 六 ビタミンC(アスコルビン酸)―大量投与はポーリングの
  - ような天才を作るか?……………115
- 七 ビオプテリンと核酸合成―核酸は特に食べなくともよい……………117

## 対談 脳の活性化をめぐる……………119

参考図書……………129

あとがき……………130

