

図2 脳波測定の実理

頭皮上に置いた2つの電極から電位差を検出し、増幅器で増幅して脳波として出力する過程を示している。電極コードを流れる電流は増幅器内部の入力インピーダンスで電流×入力インピーダンス＝電圧（電位差）により電位差を発生する。大脳皮質上の電位変化を頭皮上の電極から検出するには、減衰した電位変化を増幅したり、電極を生体表面に付けると発生する電極インピーダンスによるロスが問題にならないように入力インピーダンスを極めて大きくしたりと工夫が施されている。（末永ら，2001より引用）

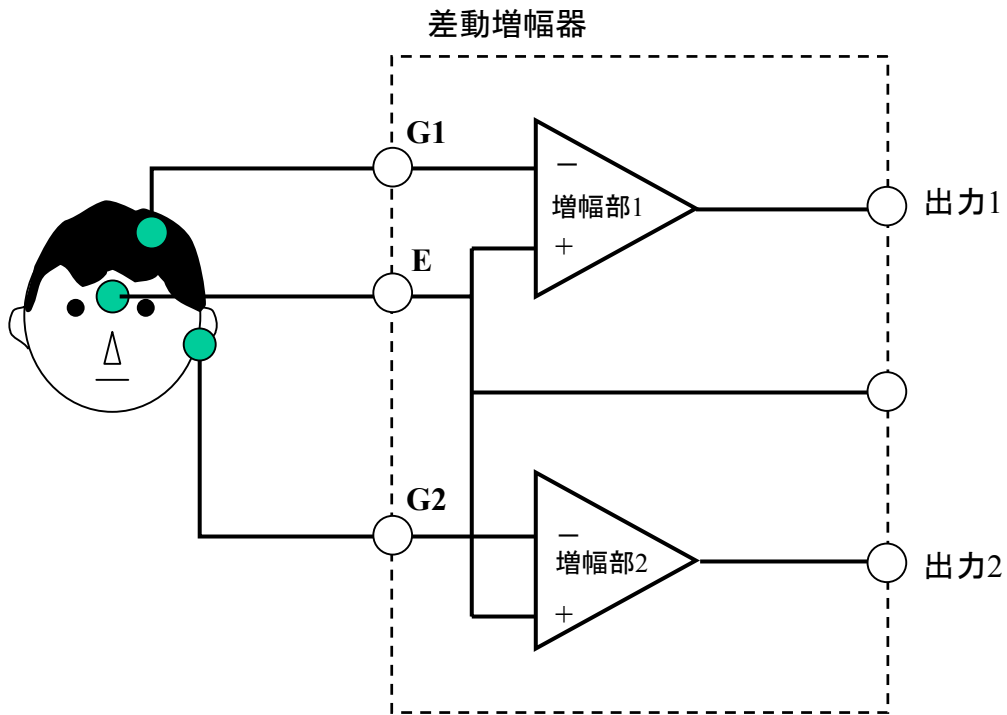


図3 差動増幅器の仕組み

頭皮上電極からの入力を増幅器の入力端子G1に入力し,耳朶電極からの入力を増幅器の入力端子G2に入力する。さらに額中央のアース電極からの入力を増幅器のE端子に入力する。G1側の信号とG2側の信号はそれぞれ全く同じ増幅度を持つ増幅部1、増幅部2で増幅し,その出力の差分をとる。これにより、同相入力はキャンセルされ、差動入力はシグナルとして残る。