

発明の名称	スイッチング電源回路(特許第 4644826 号)	
学内発明者	小林 春夫(理工学府) 他	
技術分野	負荷に流れる電流に応じた電源を供給するスイッチング電源回路	IPF17-015JP
発明の概要	低リップル電圧であり、かつ、負荷電流の変動に高速に過渡応答することができるスイッチング電源回路を提供する。	
説明図		
ポイント	<p>平滑化回路にインダクタンスが変更可能な電磁誘導回路を備え、制御回路によって、負荷電流の変動量が所定量未満のときに電磁誘導回路のインダクタンスが大きくなるように電磁誘導回路を制御し、電流の変動量が所定量以上のときに電磁誘導回路のインダクタンスが小さくなるように電磁誘導回路を制御することにより、低リップル電圧であり、かつ、負荷電流の変動に対し高速に過渡応答することができる。</p>	

発明の名称	高精度マルチバンドパス $\Delta\Sigma$ 変調器(特許第 4538641 号)	
学内発明者	小林 春夫(理工学府) 傘 昊(元工学研究科) 他	
技術分野	電子デバイス	IPF17-052JP
発明の概要	マルチビットDACを用いることに起因する非線形性ノイズを減らし、ハードウェア量、消費電力の少ない高精度の $\Delta\Sigma$ 変調器を得る。	
説明図		
ポイント	<p>N次の信号帯域に直流成分を含まないN個のゼロ点を持つマルチバンドパスフィルタ(HPフィルタ)を用いた場合の$\Delta\Sigma$AD変調器のブロック図。</p> <p>非線形性の影響を軽減するデジタル回路(ポイント)を、マルチビットの$\Delta\Sigma$AD変調器内のフィードバックループ内に使用されるマルチビットDACと並列に設けているため、マルチビットDACの特性からもたらされる非線形ノイズを効率的に除去することができる。</p>	