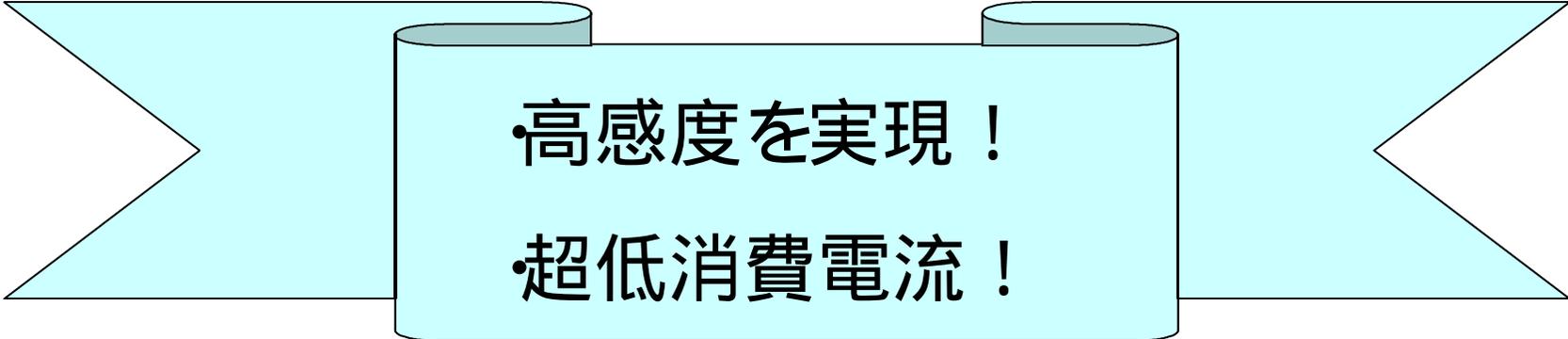


高性能ホール ICを商品化

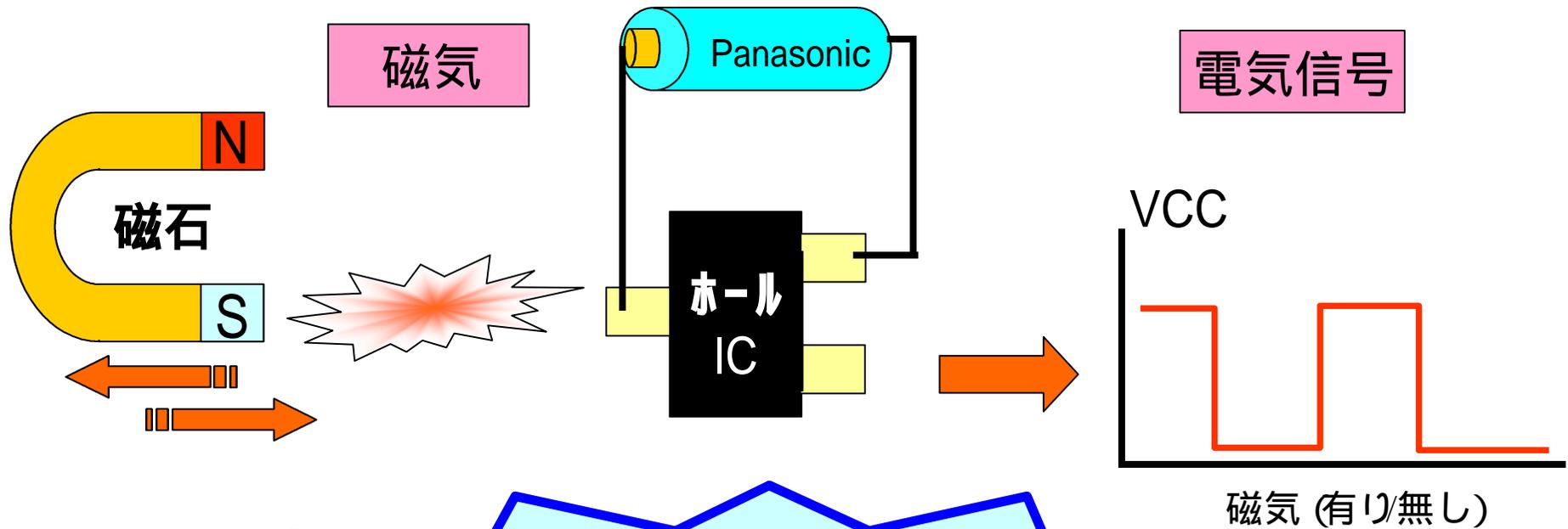


・高感度を実現！
・超低消費電流！

2000年 9月20日

松下電子工業株式会社
半導体社 IC事業部

ホールICってなに？



磁気を電気信号に変える
センサーです！

磁気センサーの種類

ホール素子

化合物半導体

GaAs ・ InSb ・ InAs

多検出に最適
センサー部のみ
(制御回路必要)
ノイズに弱い

ホールIC

シリコン

単検出に最適
制御回路内蔵可
ノイズに強い

ホールICの用途

用途

フリップ型携帯電話の
開閉検出



商品力

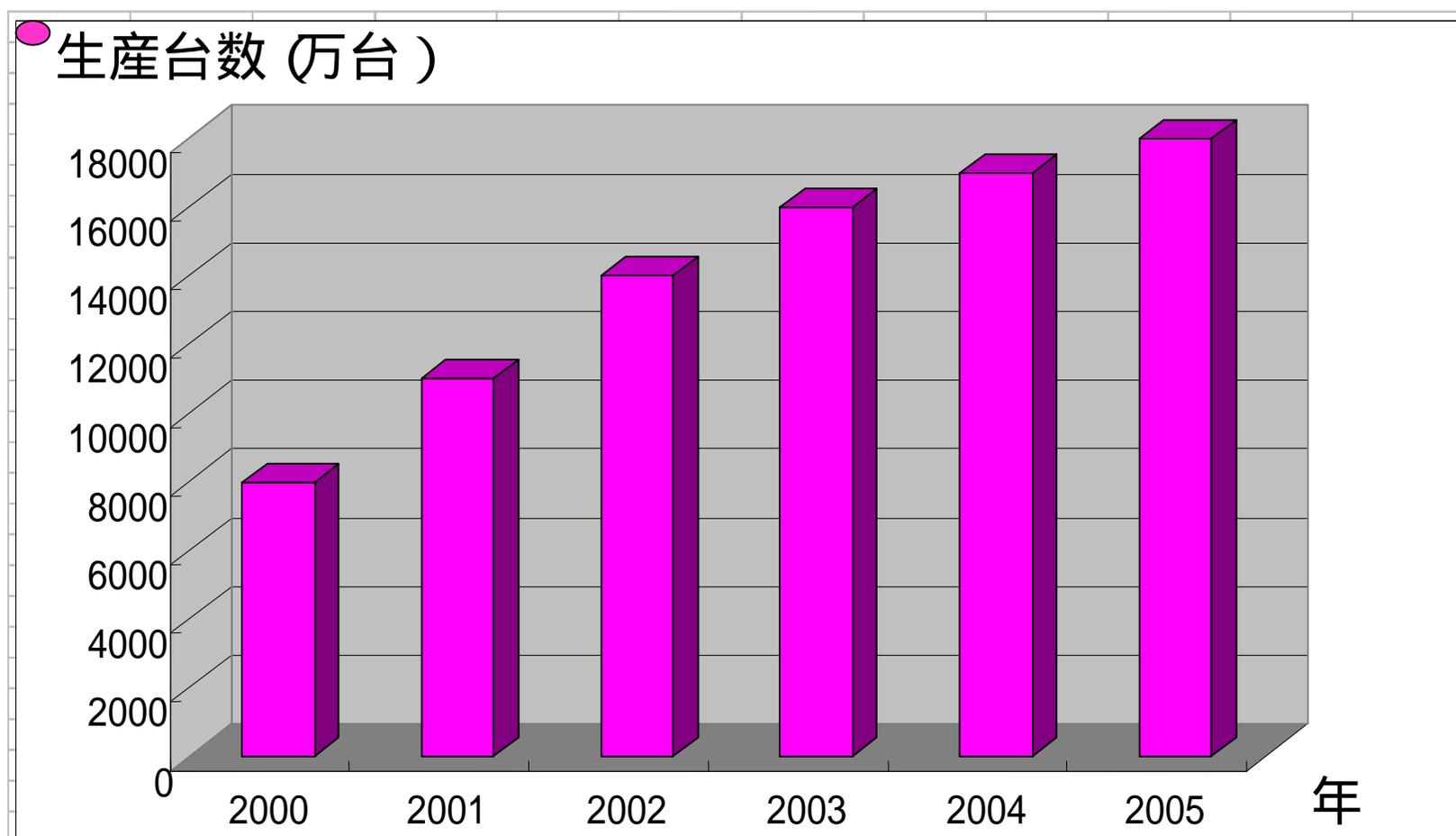
磁気検出の精度

低消費電流化

小型パッケージ

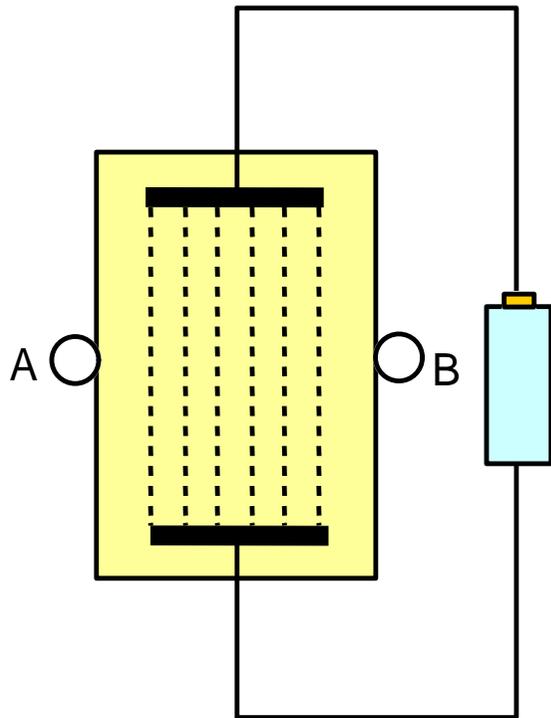
市場動向

携帯電話 (フリップ型) のマーケット動向



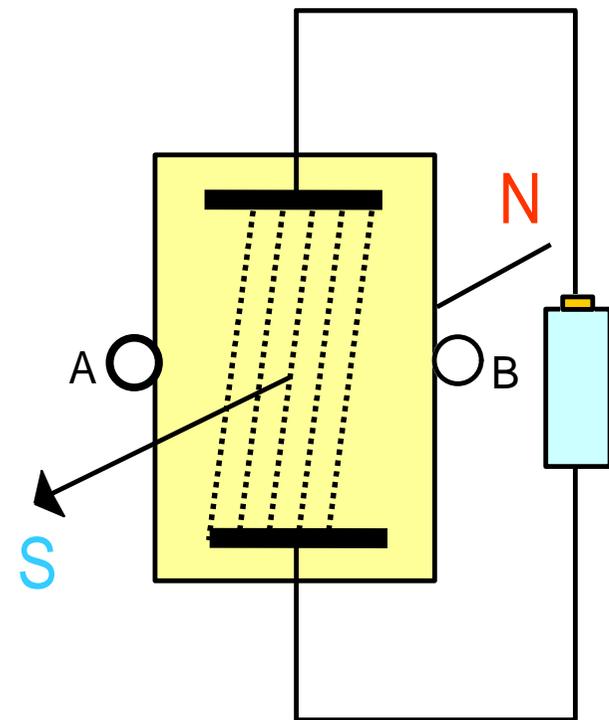
動作原理

磁界なし



A電位 = B電位

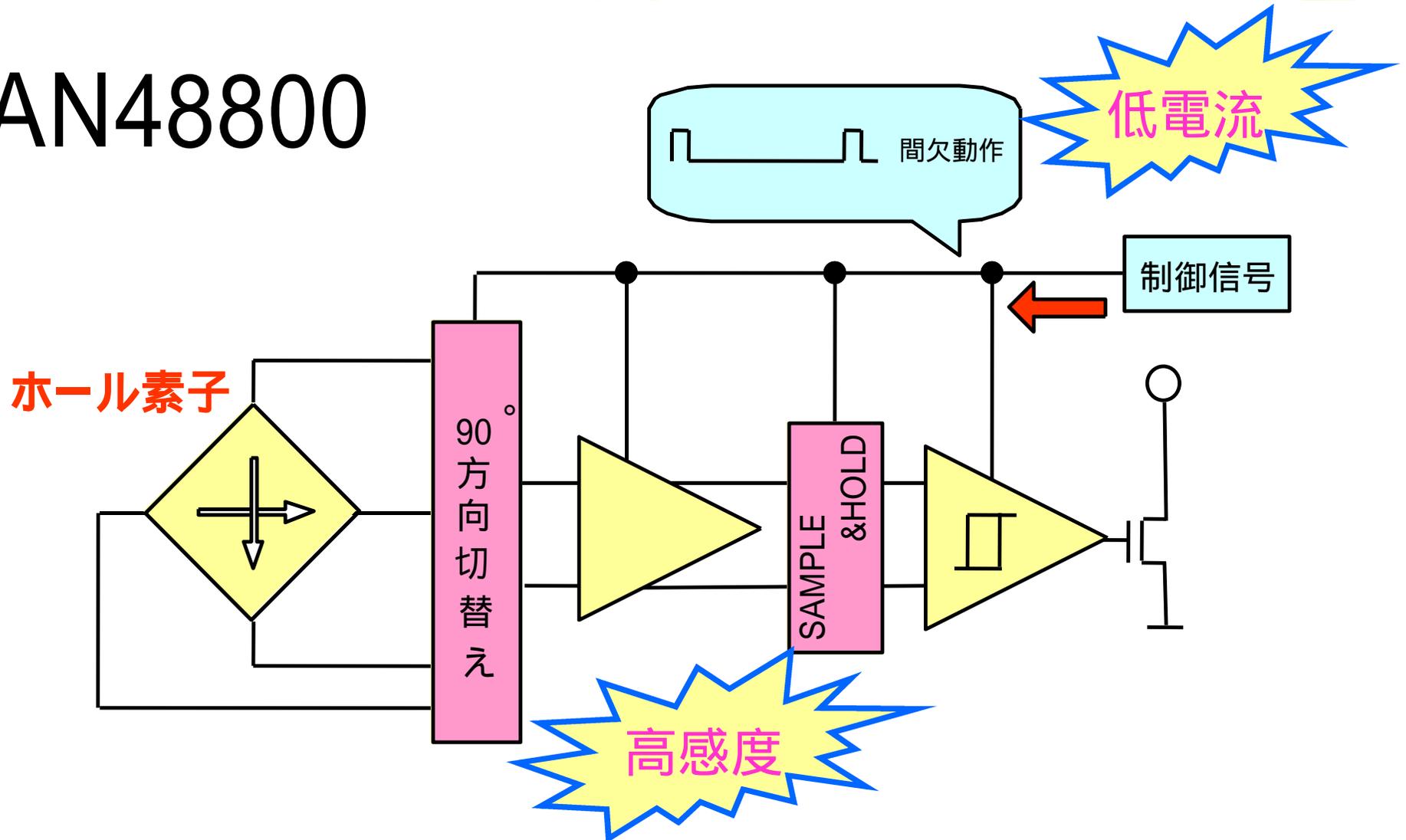
磁界あり



A電位 > B電位
= ホール電圧

機能ブロック図

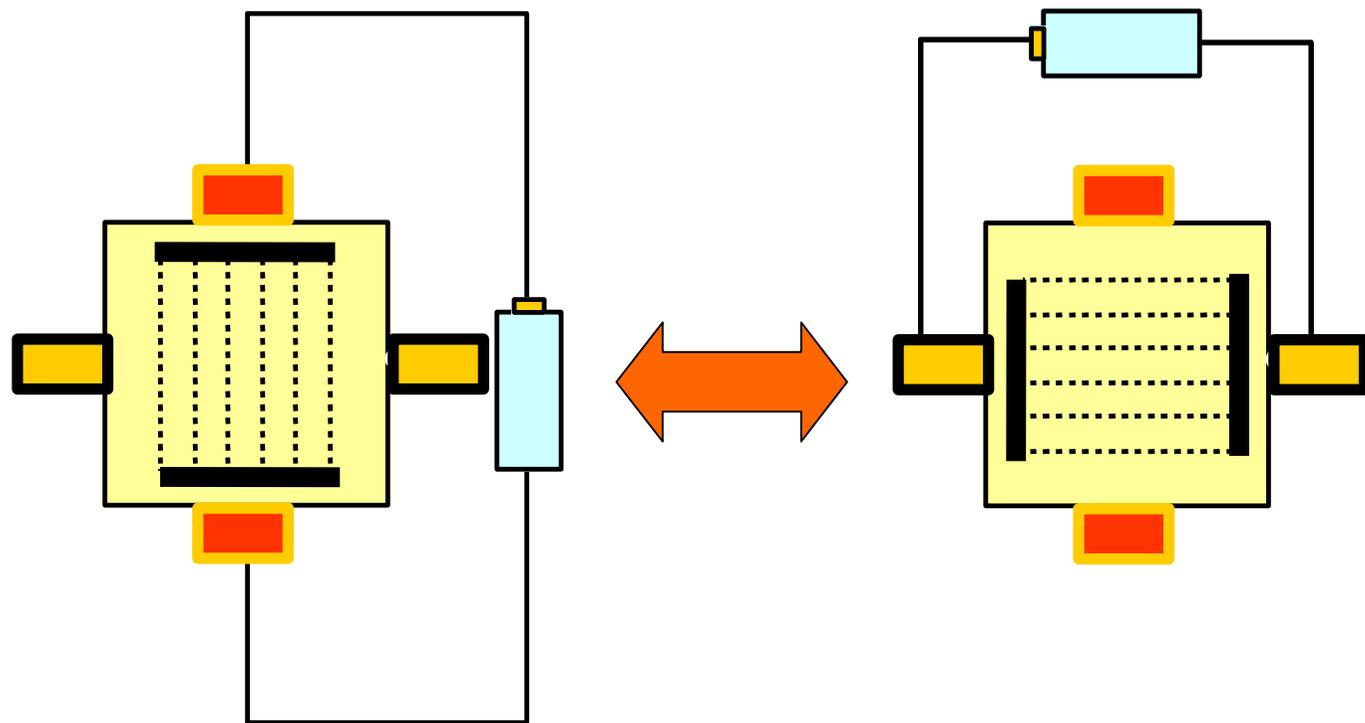
AN48800



オフセット改善 (高感度化) 技術 (1)

電流方向 90度切替えで平均化

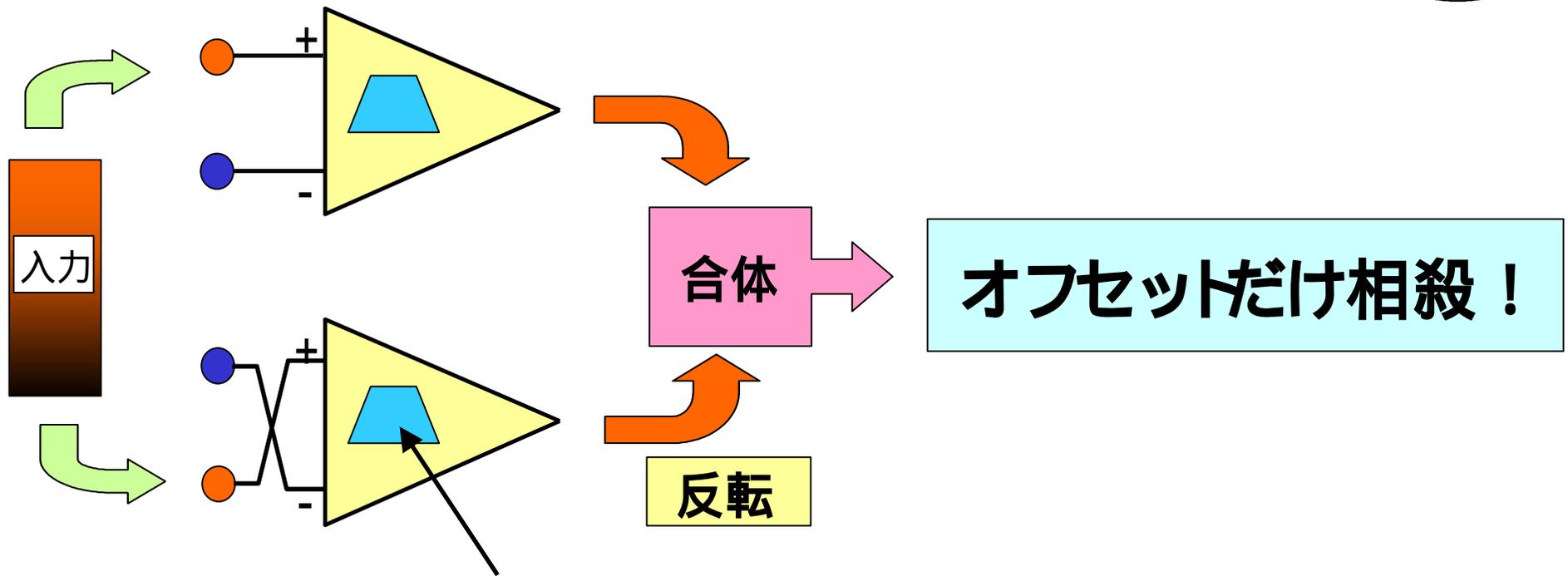
応力 熱傾斜



オフセット改善 (高感度化) 技術 (2)

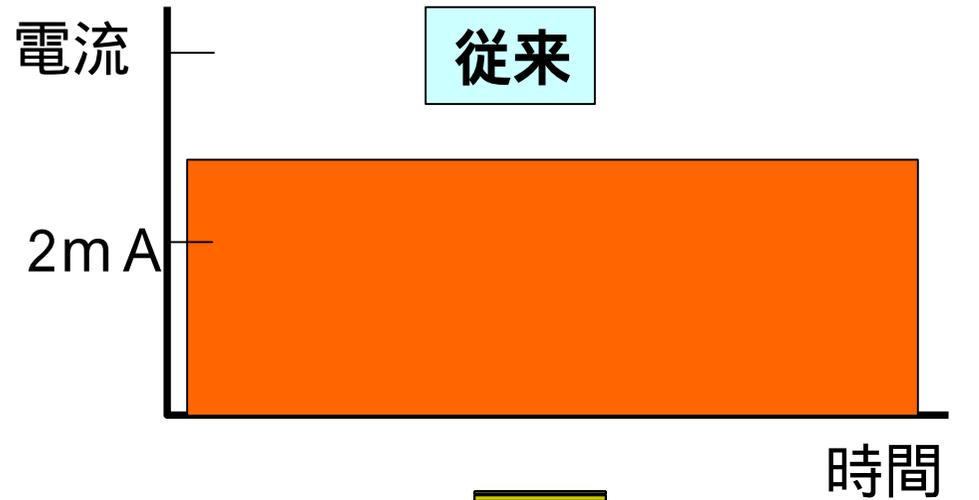
入力反転でオフセットを相殺

オフセット



OPAMPのオフセット電圧

低消費電流化技術



平均消費電流

3mA

1/300



10 μ A

他社比較

メーカー	感 度	消費電流	方 式
松下 DN8799	$\pm 15\text{mT}$	3.0mA	BIPアナログ方式
A 社	$\pm 6\text{mT}$	$20\ \mu\text{A}$	C/MOS サンプリング方式
松下 AN48800	$\pm 6\text{mT}$	$10\ \mu\text{A}$	C/MOS サンプリング方式