

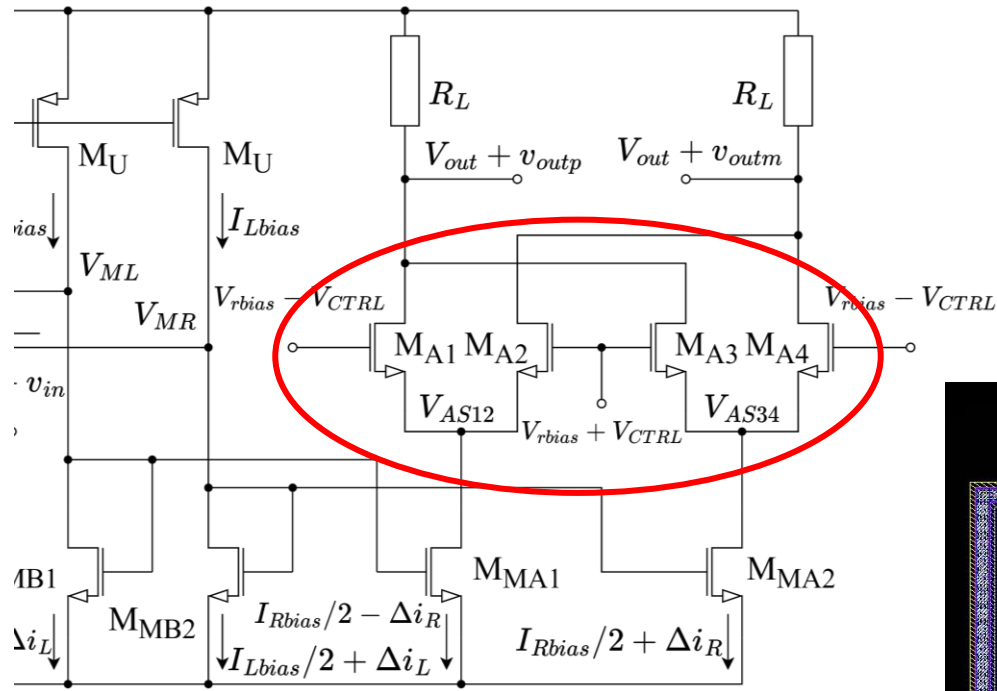
# 集積回路設計ミーティング

---

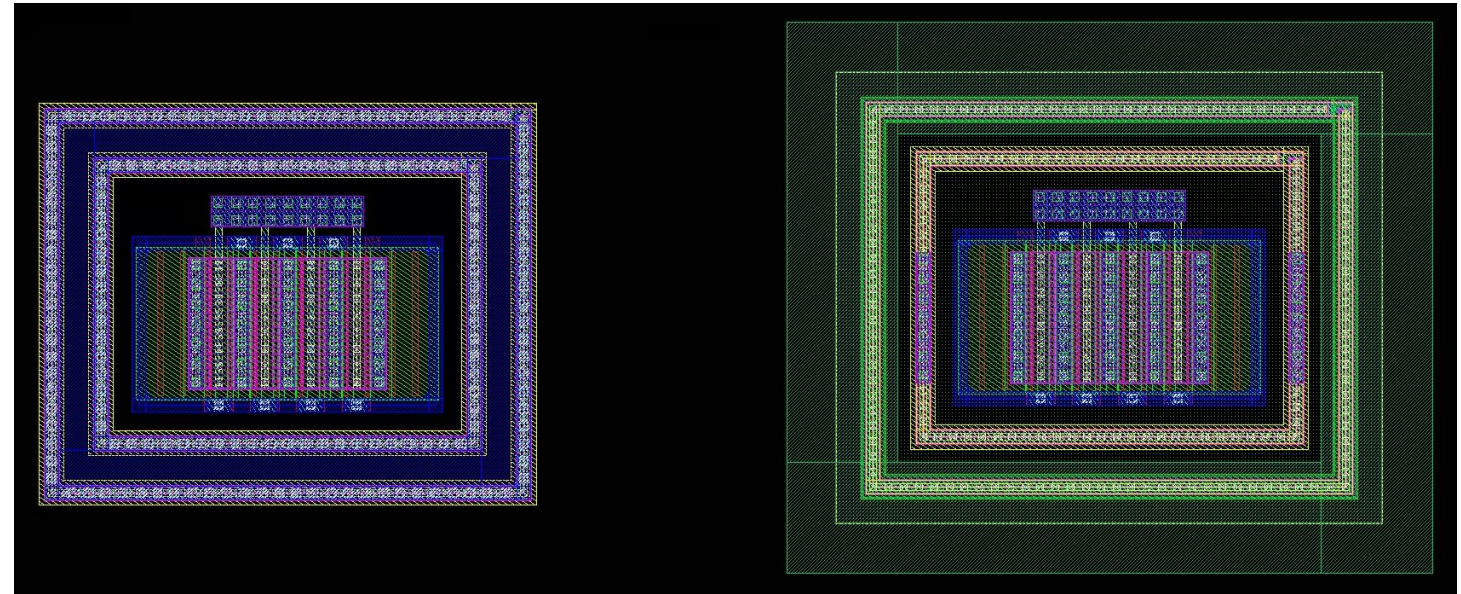
2024年1月15日 B4 小島光

- Deep-NWell TEG
- 乗算器の変更点
- 乗算器のパッド配置
- フロアプラン

# Deep-NWell TEG

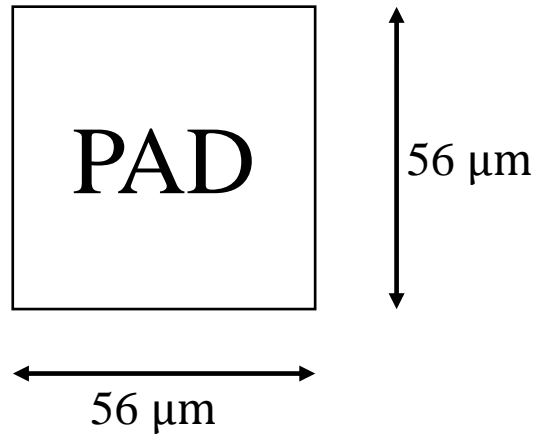


⇐ 二重P-guardringのNMOS  
Deep-NWellのNMOS ⇒

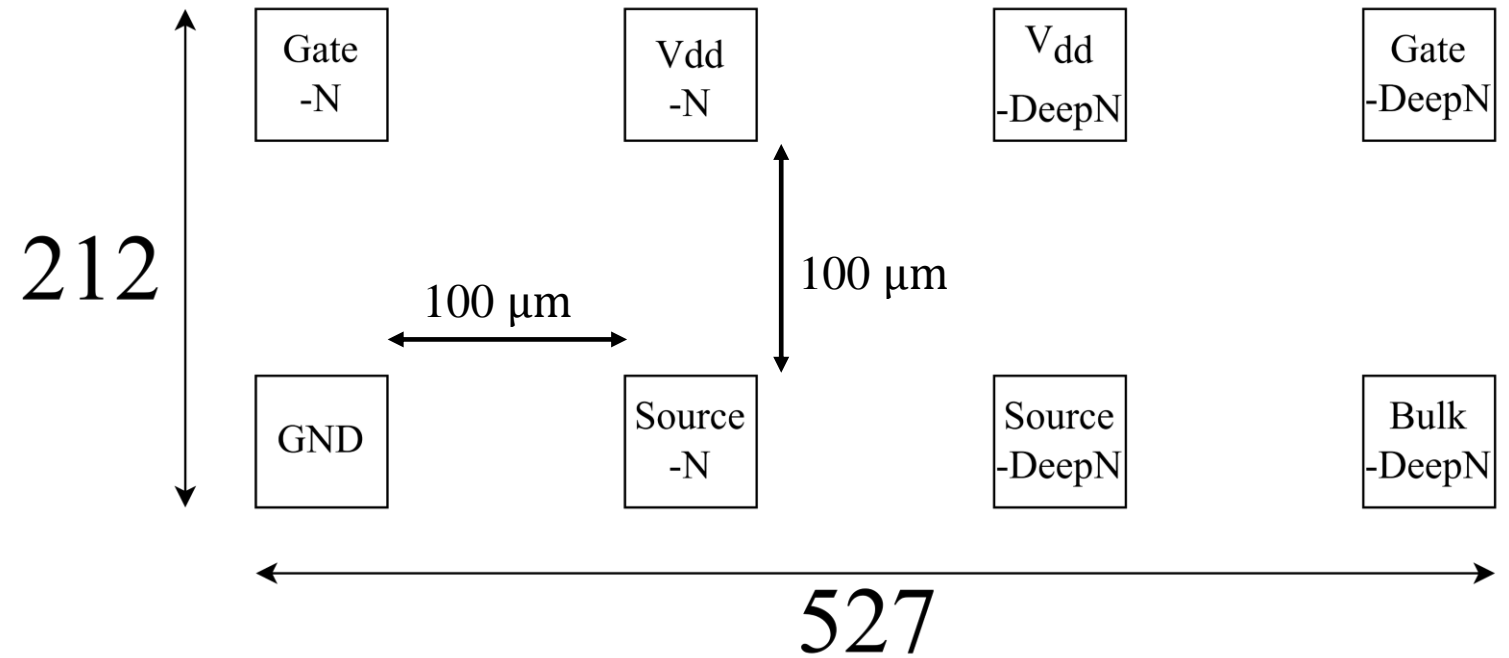


赤い楕円のMOSをTEGに用いる。  
サイズは $L/W/M = 0.18 \mu\text{m}/4.22 \mu\text{m}/8$

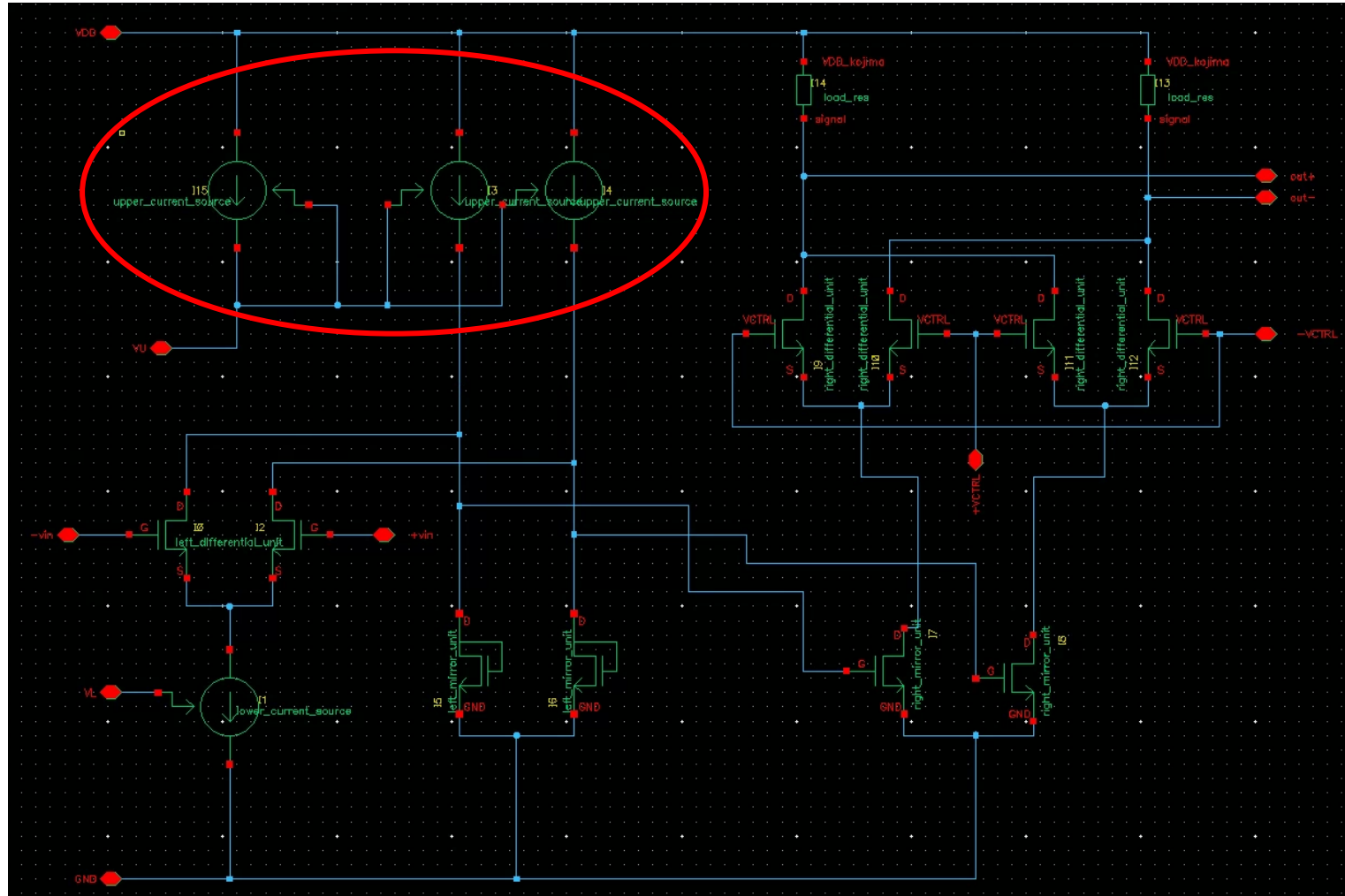
# Deep-NWell TEG



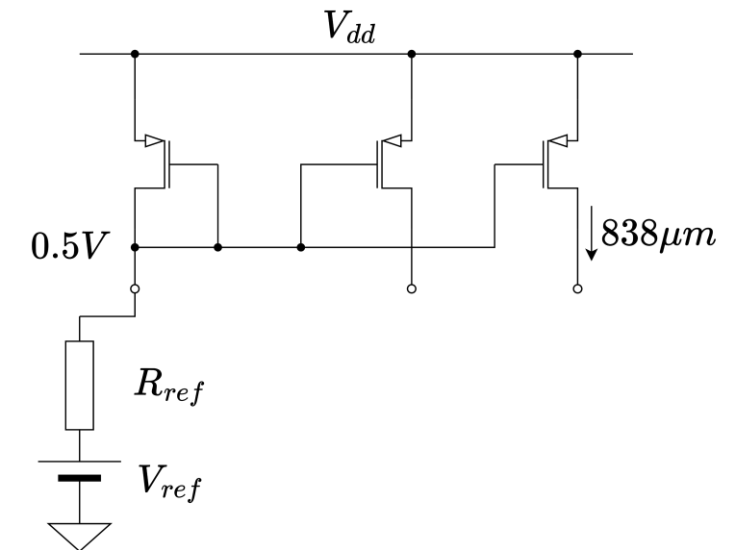
ボンディングパッドは位置関係的に使いにくいので針測定。  
南北にDC4本針で測定予定。



# 乗算器



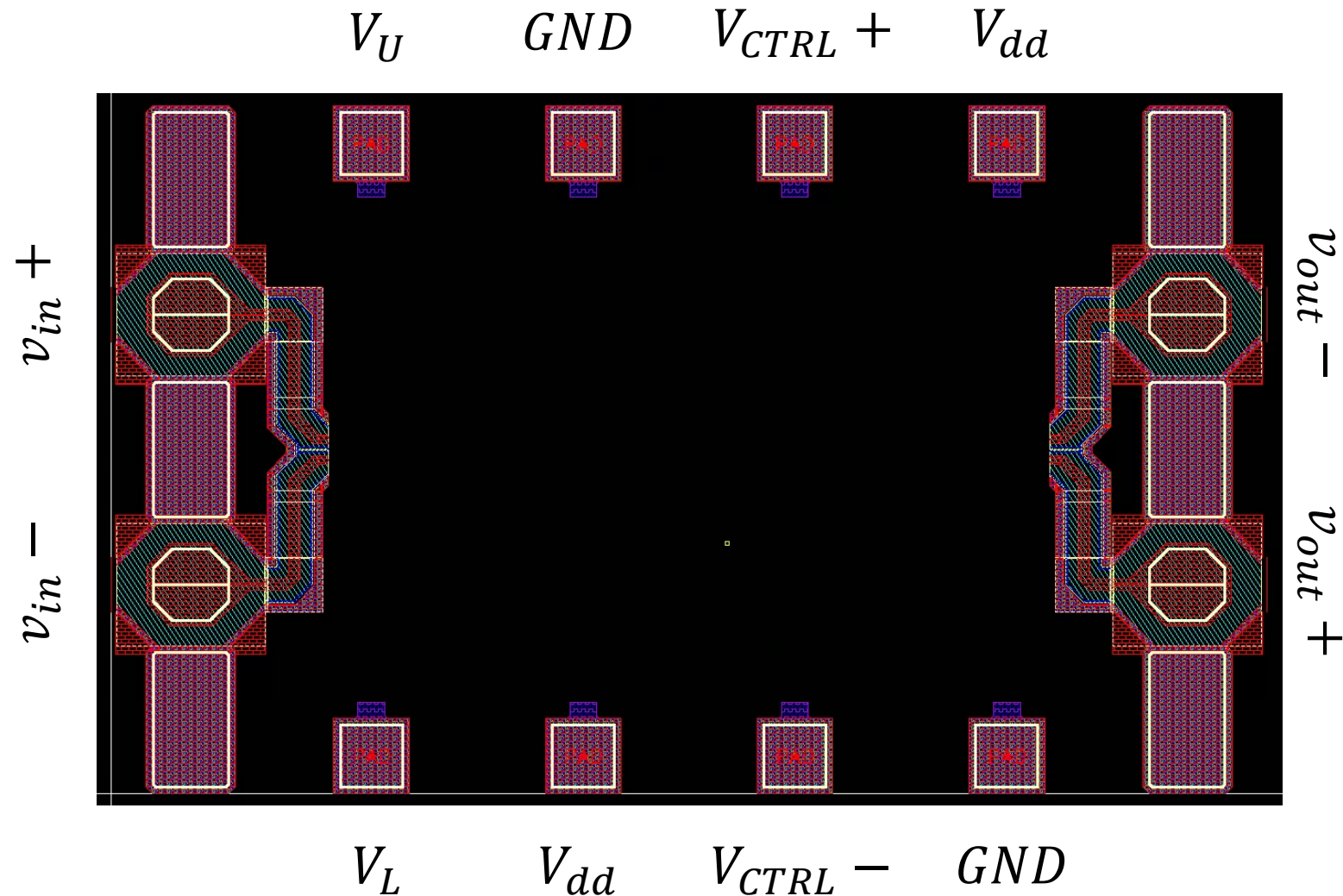
参照電流源を追加。



$R_{ref} = 596.6 \dots \approx 600 \Omega$   
の時参照電流源は  $V_{ref} = 0 \text{ V}$   
で  $0.5 \text{ V} / 838 \mu\text{A}$  が流れる。

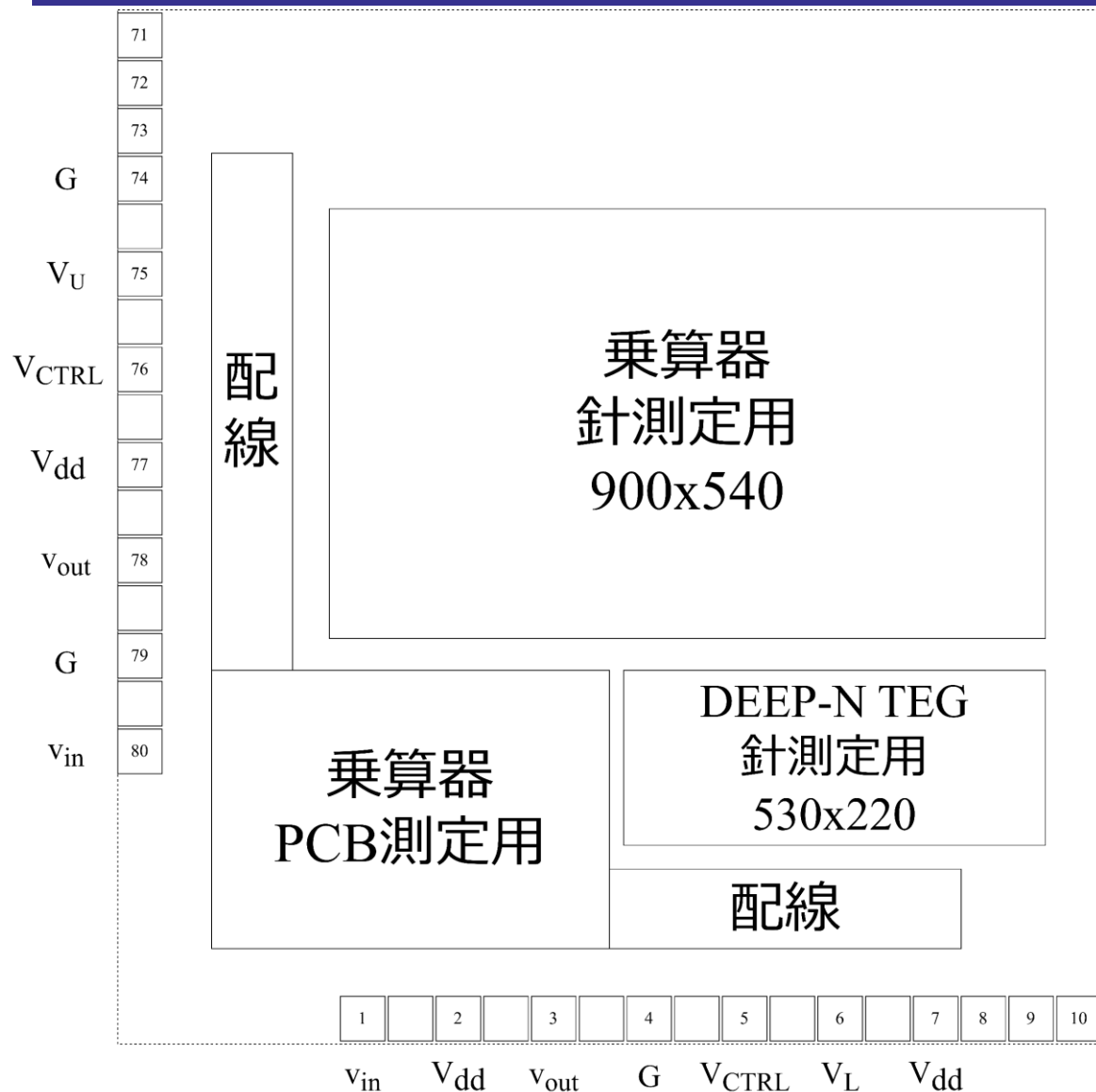
# 乗算器のパッド配置(針)

南北はTEGと同様のDC 4本針。  
東西は煤田研のGSGSG。  
サイズは約 $900 \times 540 \mu\text{m}^2$ 。





# フロアプラン



信号はGNDと電源で挟む。  
信号路長をなるべく揃えるため角の  
対称的な位置に入出力を配置。

PCB測定用乗算器とTEGでは低周波  
で測定することを想定し、マッチン  
グの取れた線路は使わずに配線。  
針測定用乗算器の入出力は線路を  
使って配線。

- まずは卒論を進める。
- 各回路の面積の見積もりができた。
- 面積的に針測定用の回路も乗せる。
- 配置は決まったので少しずつ配線を進める。