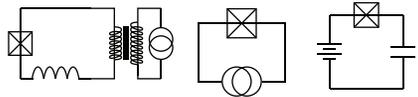


その量子ビットの作りかによって変わると
この測定方法を識別は、



電子的特性として、
電圧とか、電流とか、
磁束とかのこえね!

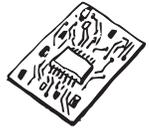


超伝導量子ビットは、
いろんな電子的特性を持っていて、
それらで測定することができるよ

測定

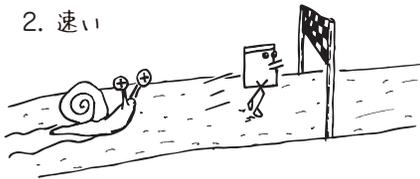
利点

1. 簡単に作れる



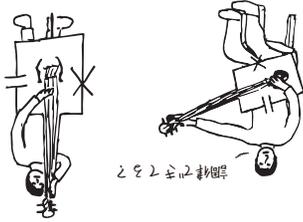
従来の集積回路技術で
作れるよ

2. 速い

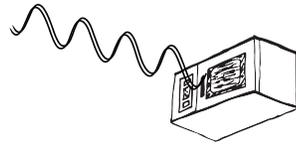


超伝導量子コンピュータは超速い!

...もしくは、それらに中継回路を使って
間接的につなげよう



隣り合う量子ビットを同じ周波数に
「調律」してもらえよう...



量子ビットの状態は
量子ビットのノイズと電子的な制御で壊れるよ

量子ビット

課題

1. 動作できる温度



2. コヒーレンス



ゲートはエラーに
敏感だし、演算できる時間は短い

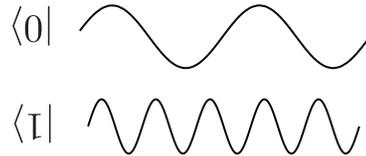
3. 量子ビットの接続性

任意の量子ビットを
もつれさせるのが難しい

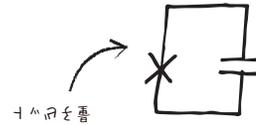


なんか
言った?!

このうち2つの周波数は $|1\rangle$ と $|0\rangle$ の
役割を与えよう



この回路は、
自然にいくつかの周波数で振動するんだ



小さな超伝導回路から量子ビットを作れるよ

量子ビット

量子コンピューティングについて
もっと知りたいならこちら

<https://www.epiqc.cs.uchicago.edu/resources/>

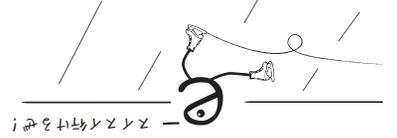
May 2023

Translated by OCSC, Kyushu University, Japan

This work is funded in part by EPiQC,
an NSF Expedition in Computing,
under grant 1730449



このような物質を「超伝導体」と呼ぶよ



物質によって、
電子も同じように、
すくなく冷たくなると流れやすくなるんだ



外が冷えるよ、
斜面を滑り下るのが楽になるね!

超伝導体

超伝導



量子
コンピュータ