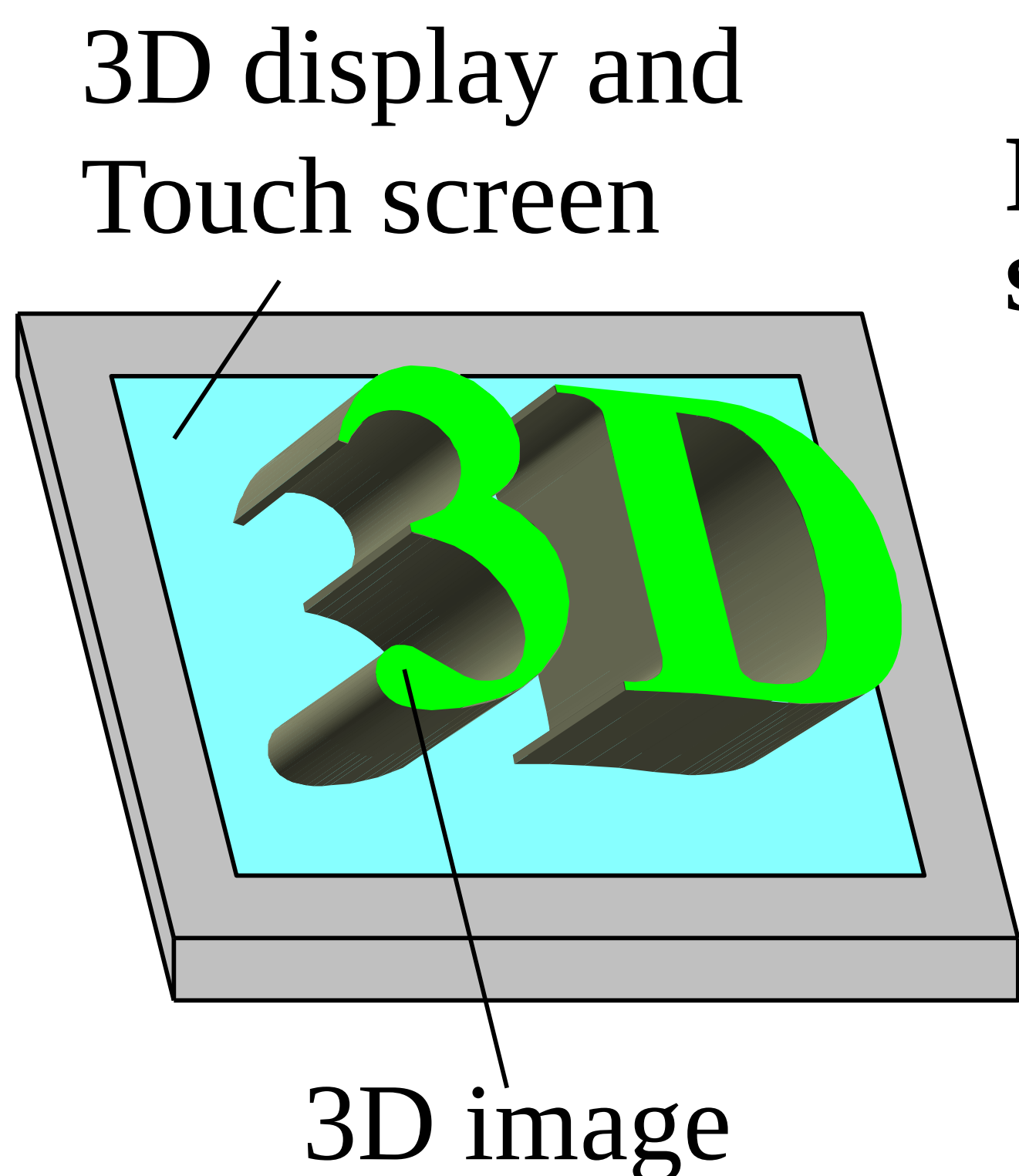
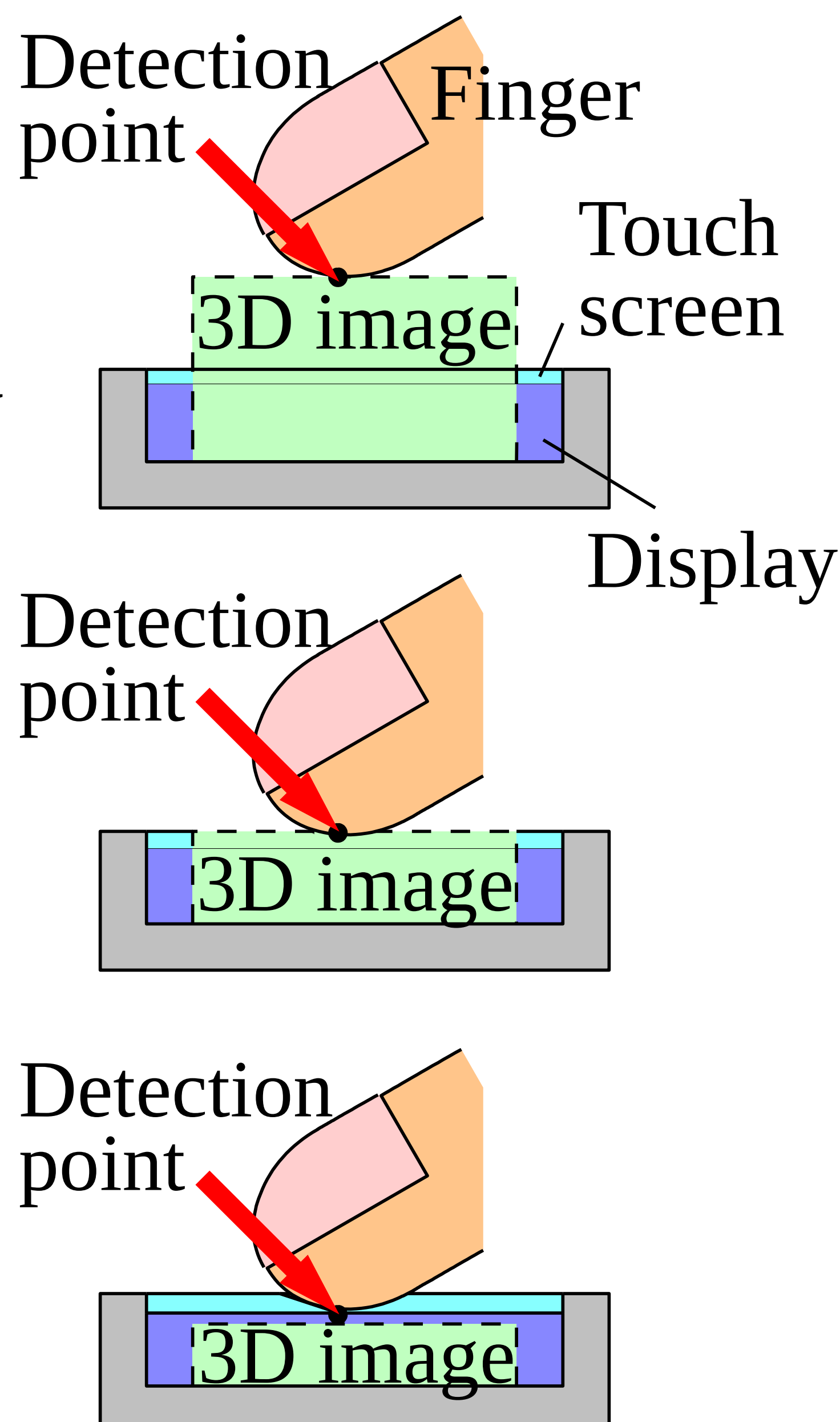


目的



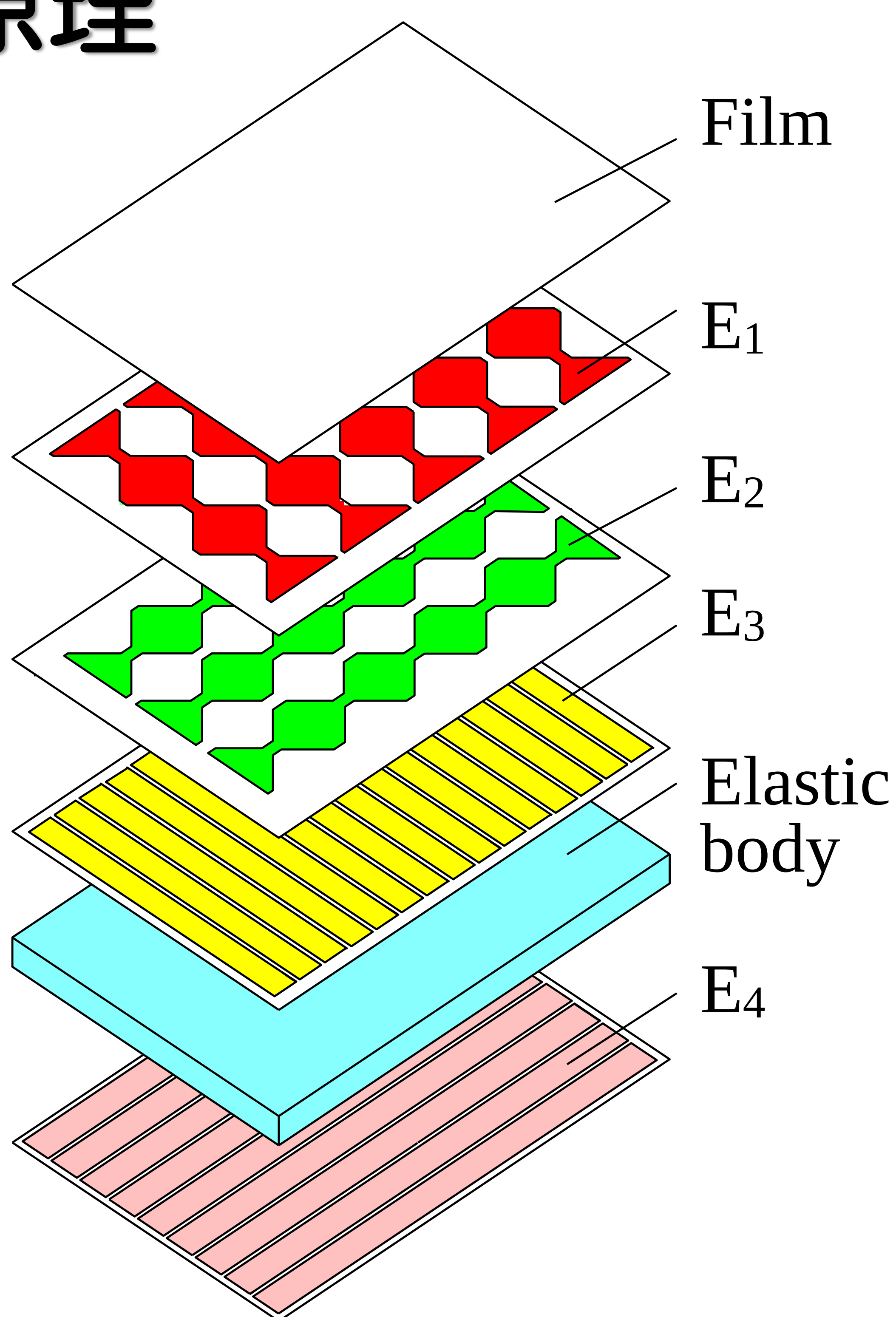
Proximity sensing

Contact sensing

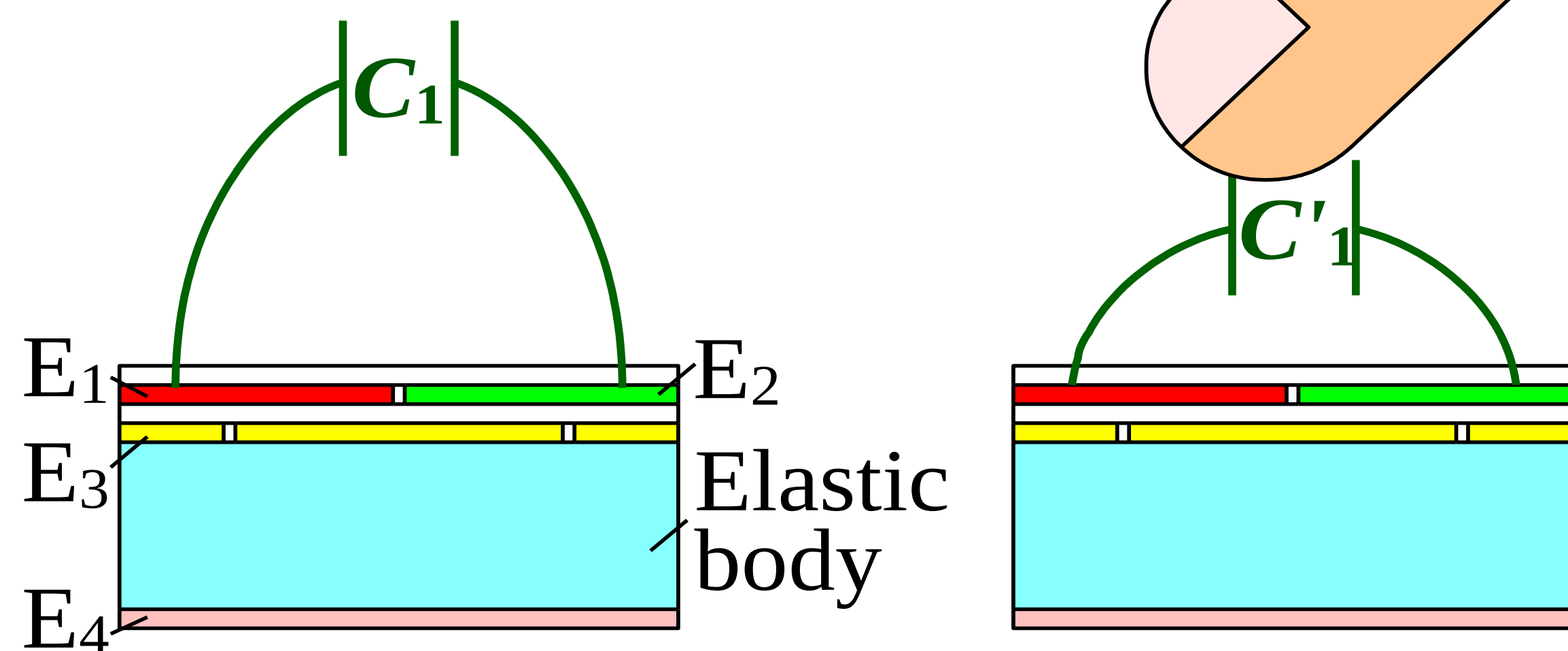


従来のタッチパネルの多くは、対象とディスプレイの接触位置のみを検出するものである。本研究では、ディスプレイ上の3次元空間(近接及び接触)で操作可能なタッチパネルの開発を目的としている。我々は、静電容量測定を応用した3Dタッチパネルを提案した。それにより、近接及び接触における操作が可能となり、例えば3Dディスプレイに応用すれば、3D画像に合わせた操作が可能となる。本タッチパネルにより操作性、エンターテインメント性が向上すると考える。

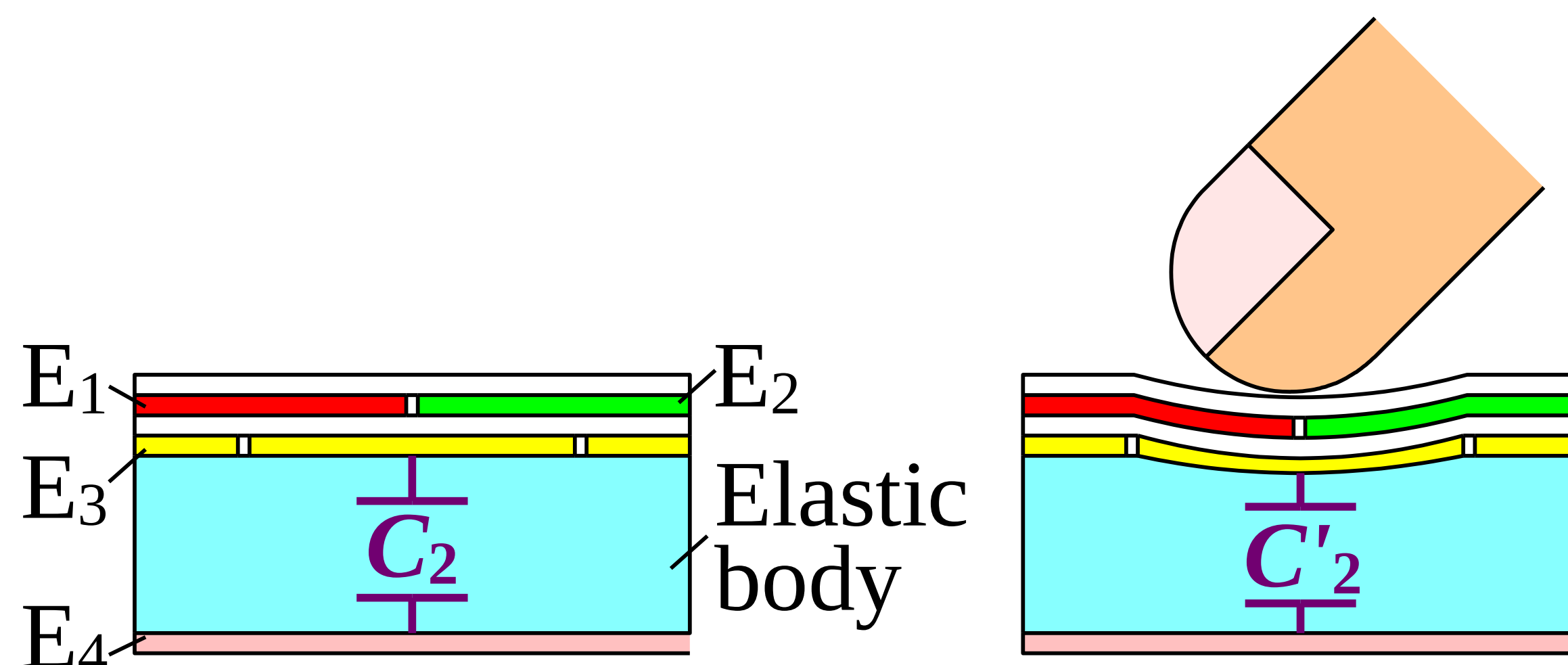
原理



平面型静電容量センサ(Plane-type)
E₁, E₂間のC₁を測定



平行型静電容量センサ(Parallel-type)
E₃, E₄間のC₂を測定

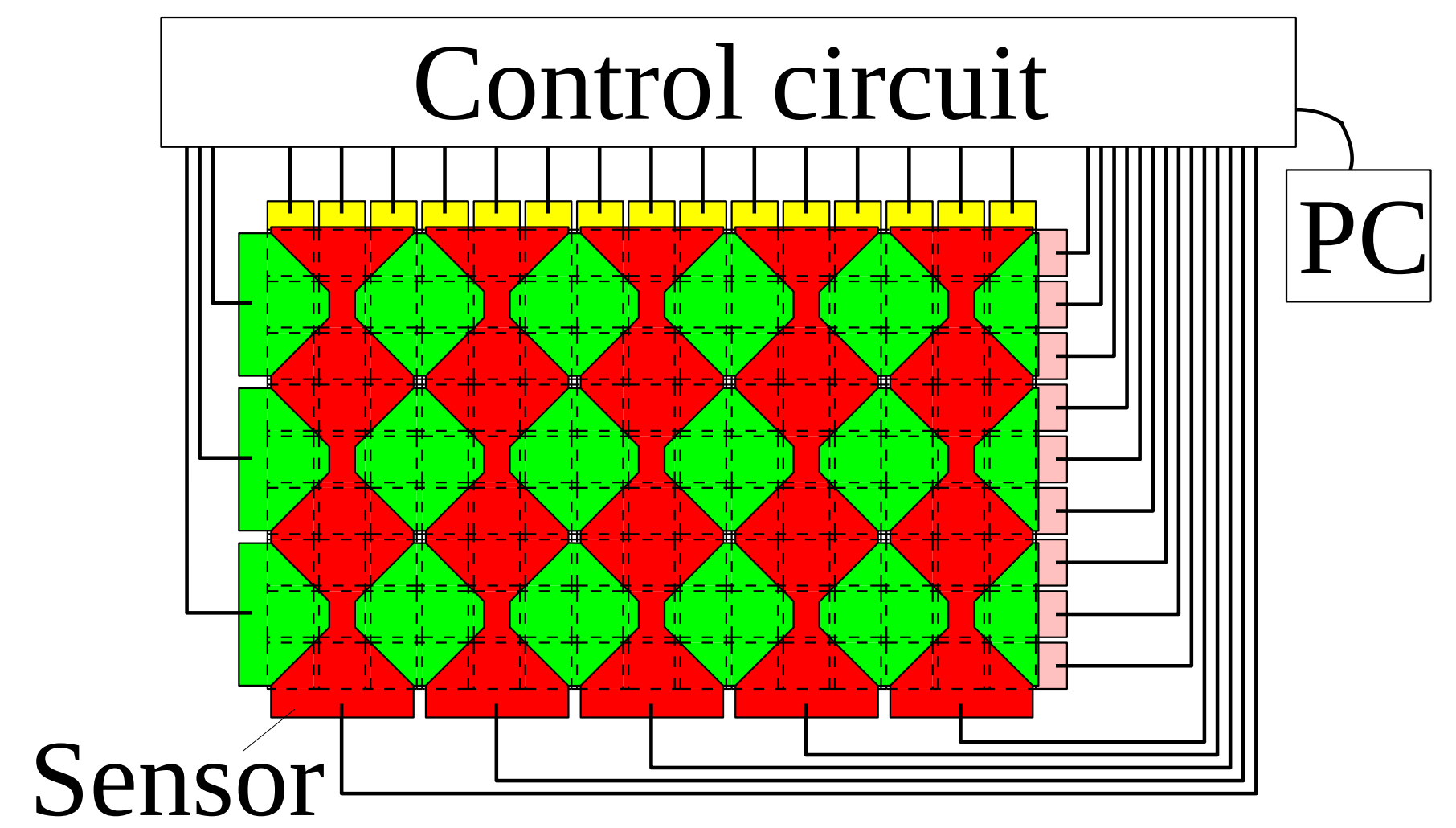


近接(非接触)で対象の位置、接触で位置及び押圧力の測定が可能

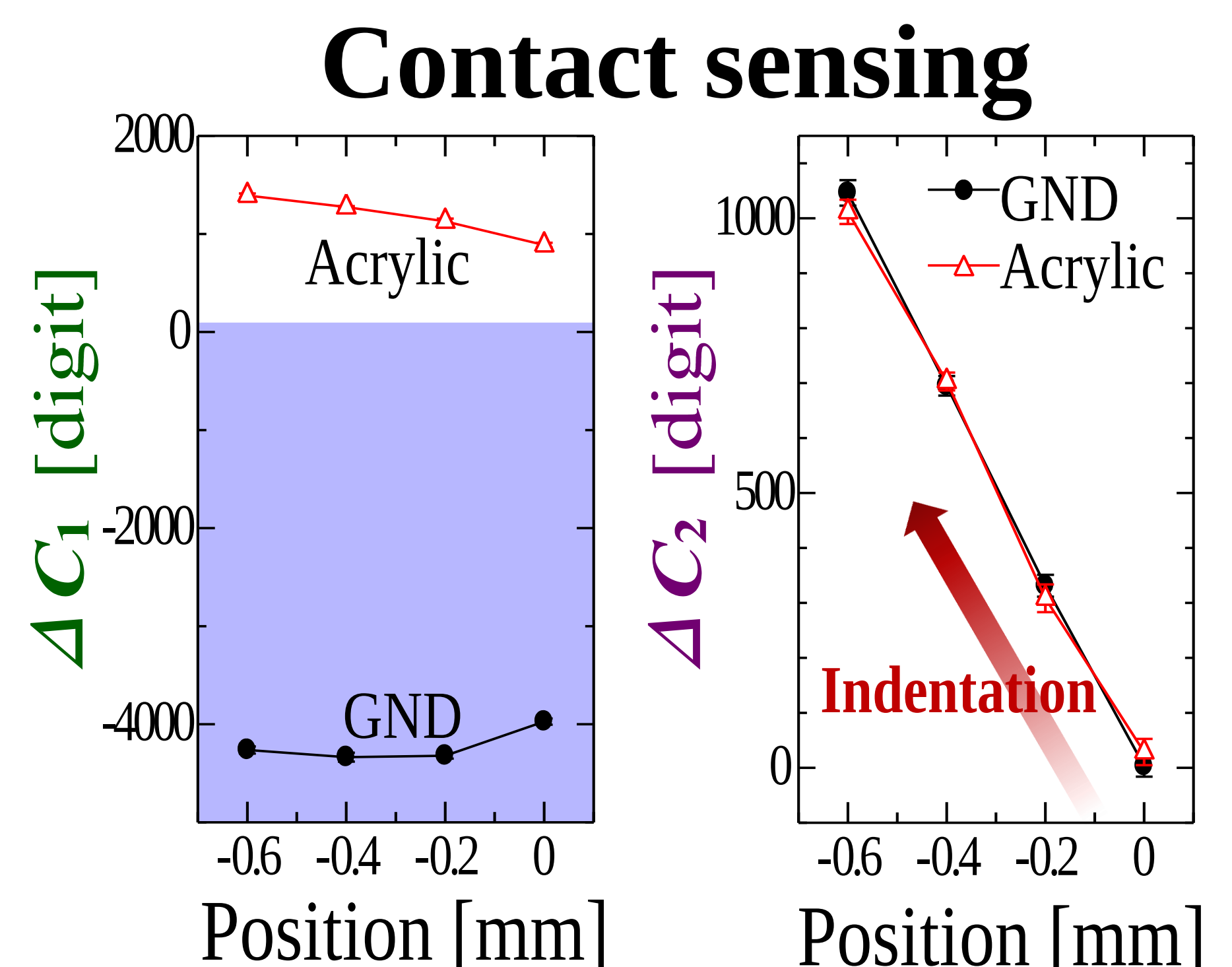
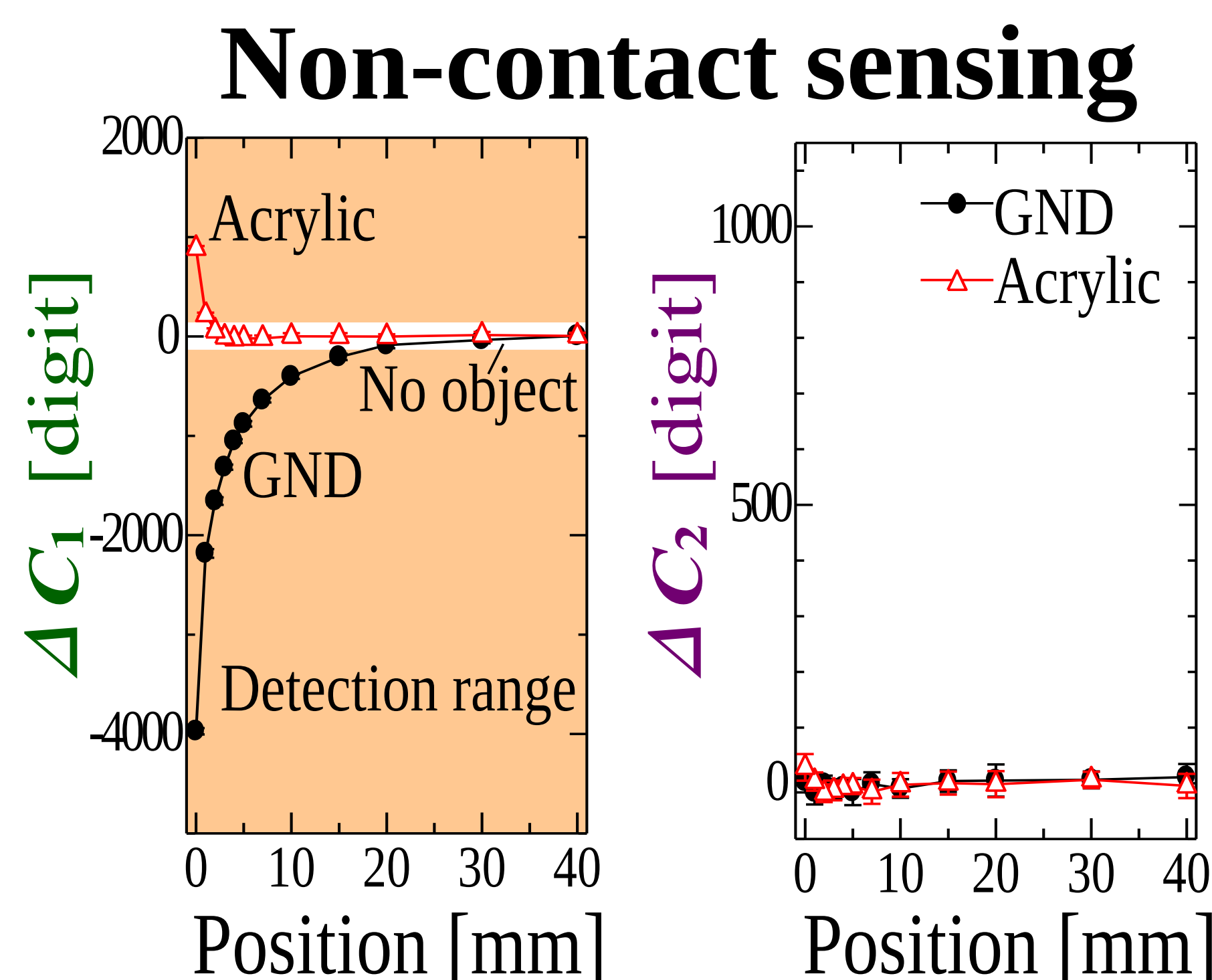
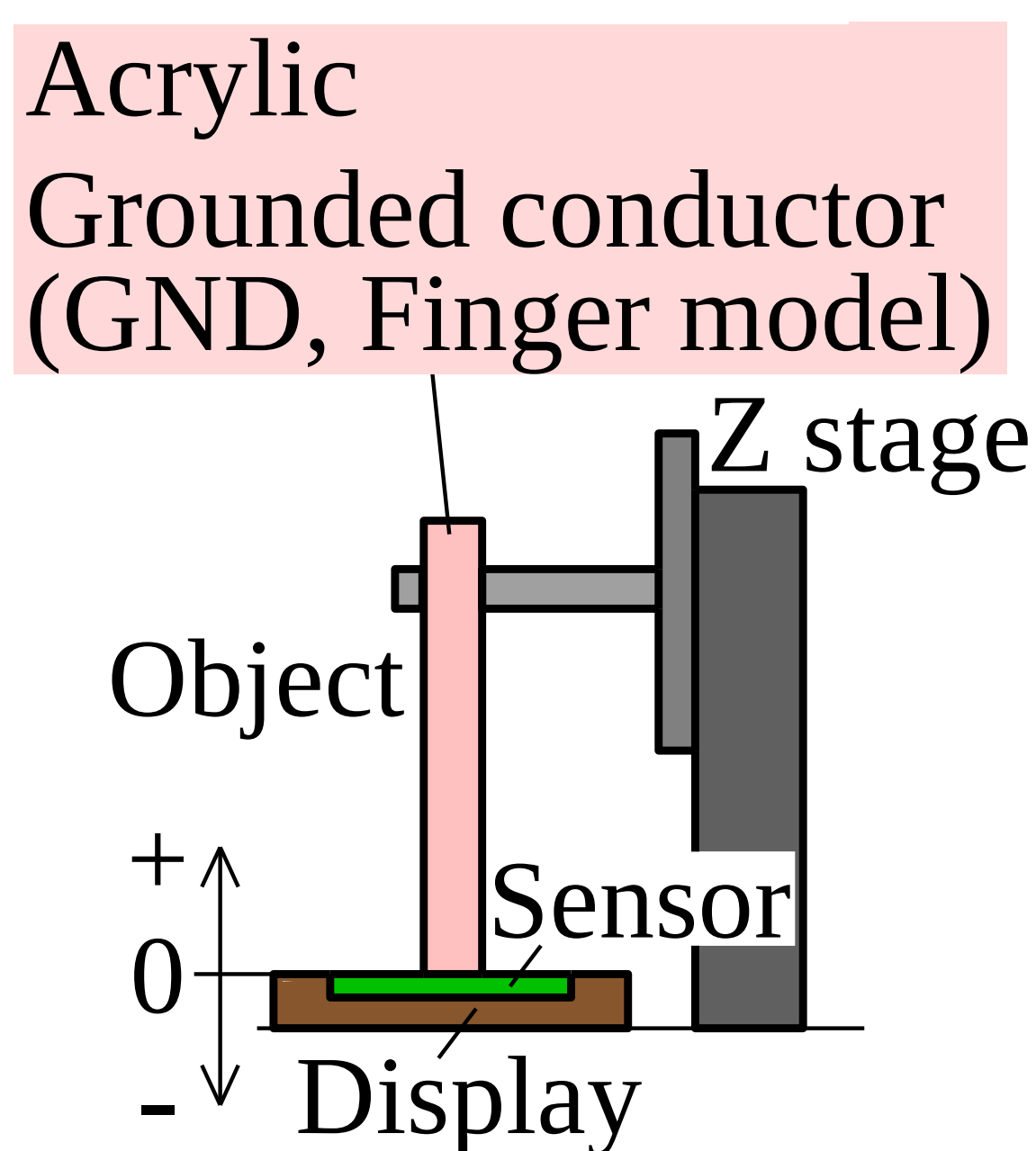
試作機



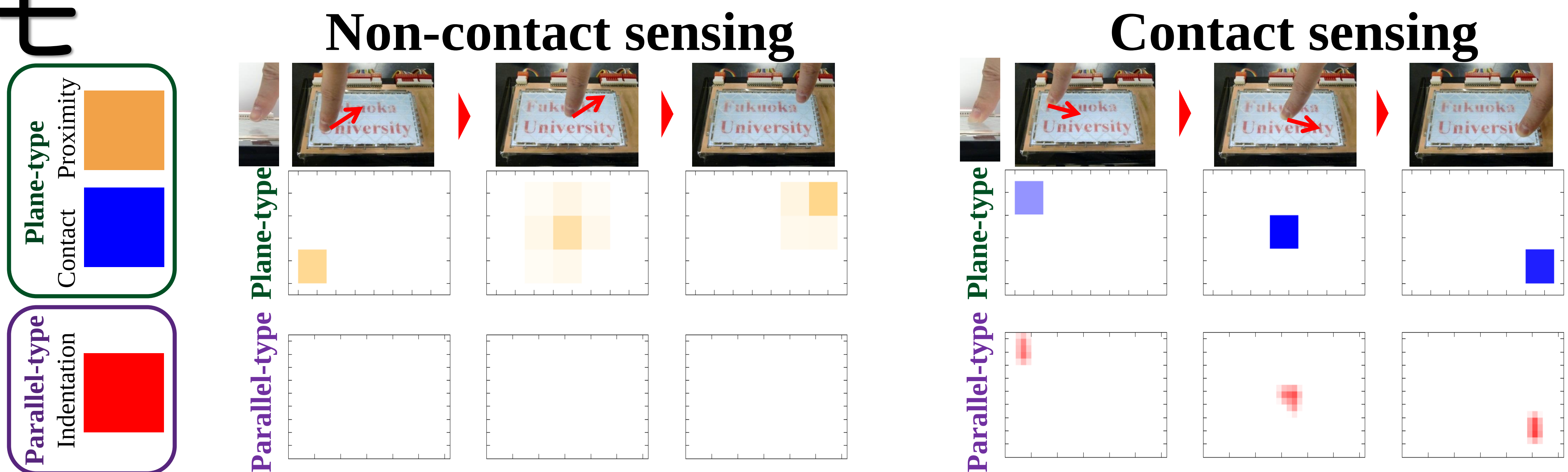
Size : 4.8 inches
(105 mm × 63 mm)
Plane-type (E_1 and E_2)
▪ 5 × 3 (15 pixels)
Parallel-type (E_3 and E_4)
▪ 15 × 9 (135 pixels)



基礎特性



デモ



応用分野

タッチパネル(スマートフォン、ゲーム機、タブレット端末 等)

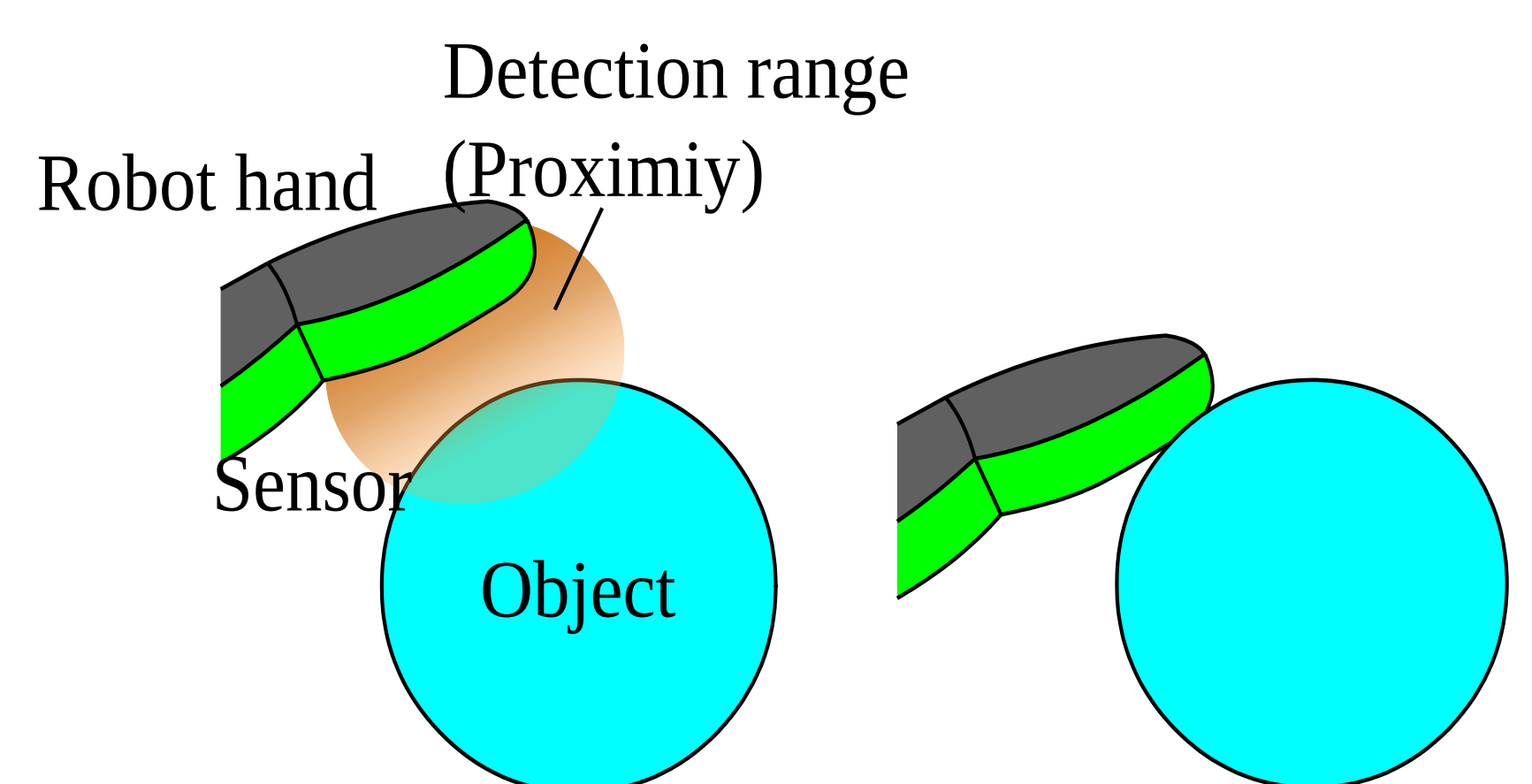
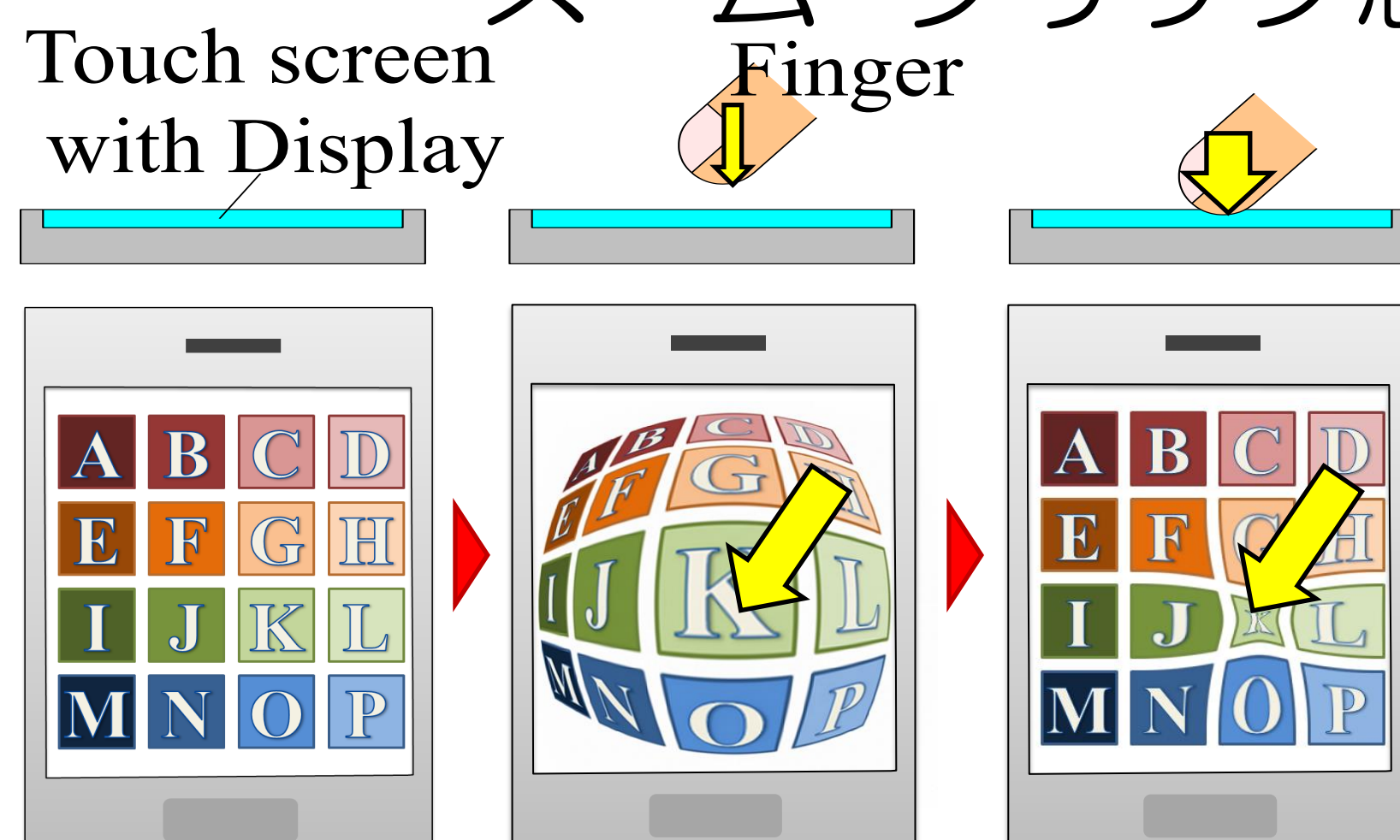
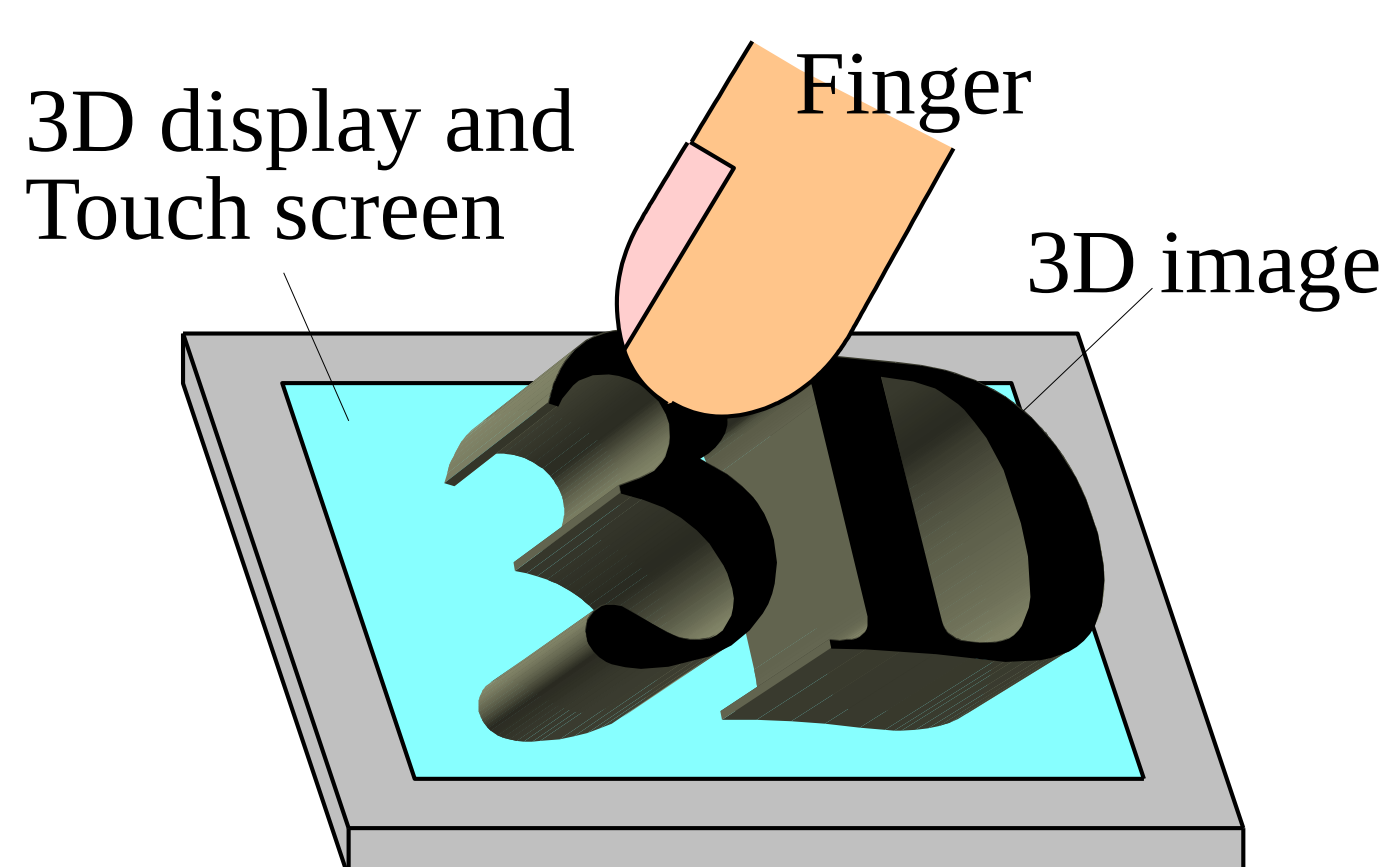
ロボットの触覚

3D画像に合わせた操作

ズーム クリック感

近接センサ

触覚センサ



特許出願済：「近接・触覚センサ」特願2012-257530 PCT/JP2013/81231