

展示品名：

# 光弾性足圧センサ

柔らかな平面圧力センサ

協力 アマゾンウェブサービスジャパン株式会社  
株式会社グローバルワイズ

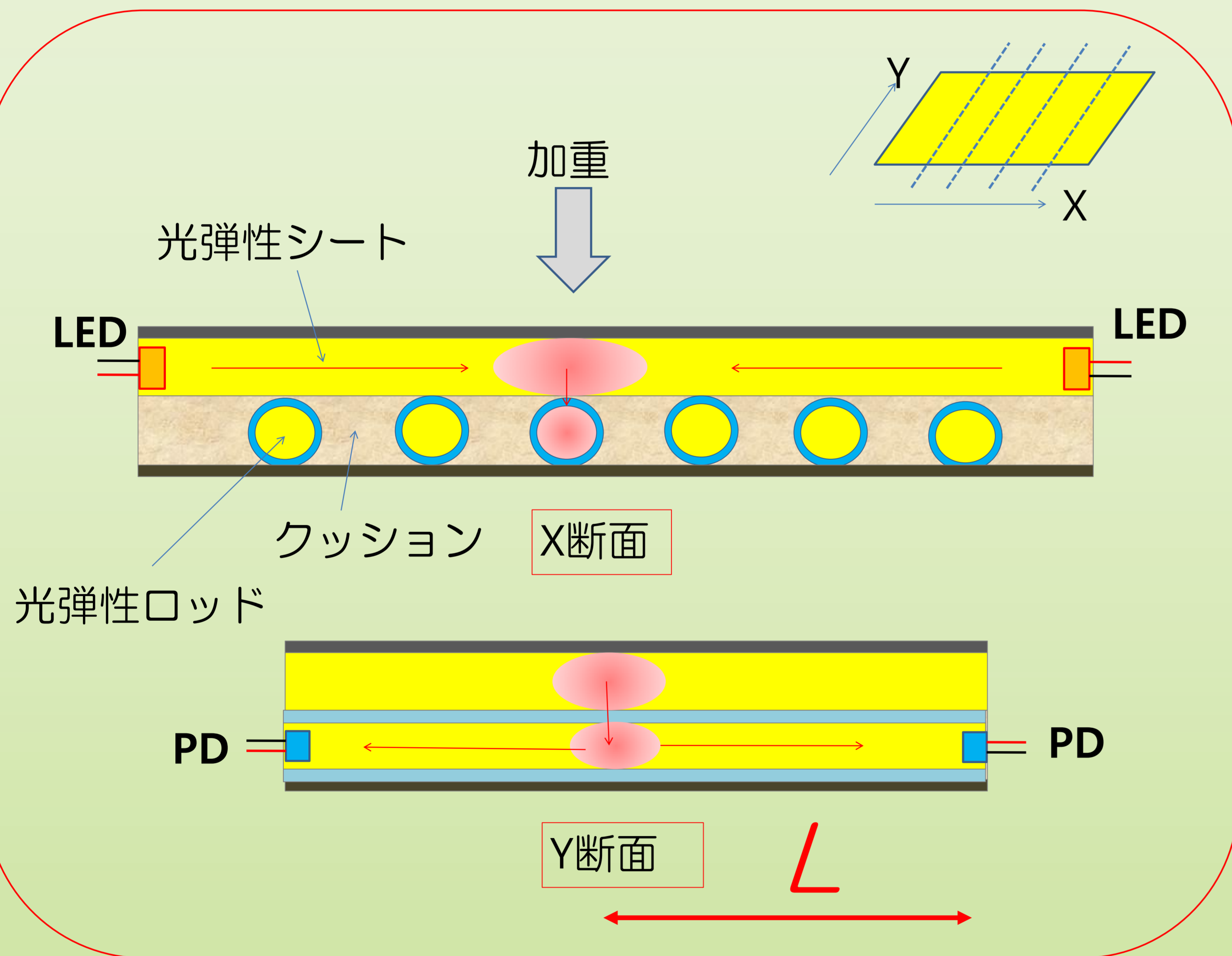
## 開発の狙い

項目	柔軟性、出力の線形性、高い光弾性効果（加圧により生じる複屈折を利用）
効果	①出力→荷重の変換が容易 ②柔らかで軽い床置きセンサ ③湿気、電磁波の影響なし
開発進度	1. アイデア段階 2. 試作・実験段階 3. 開発完了段階 4. 製品化完了

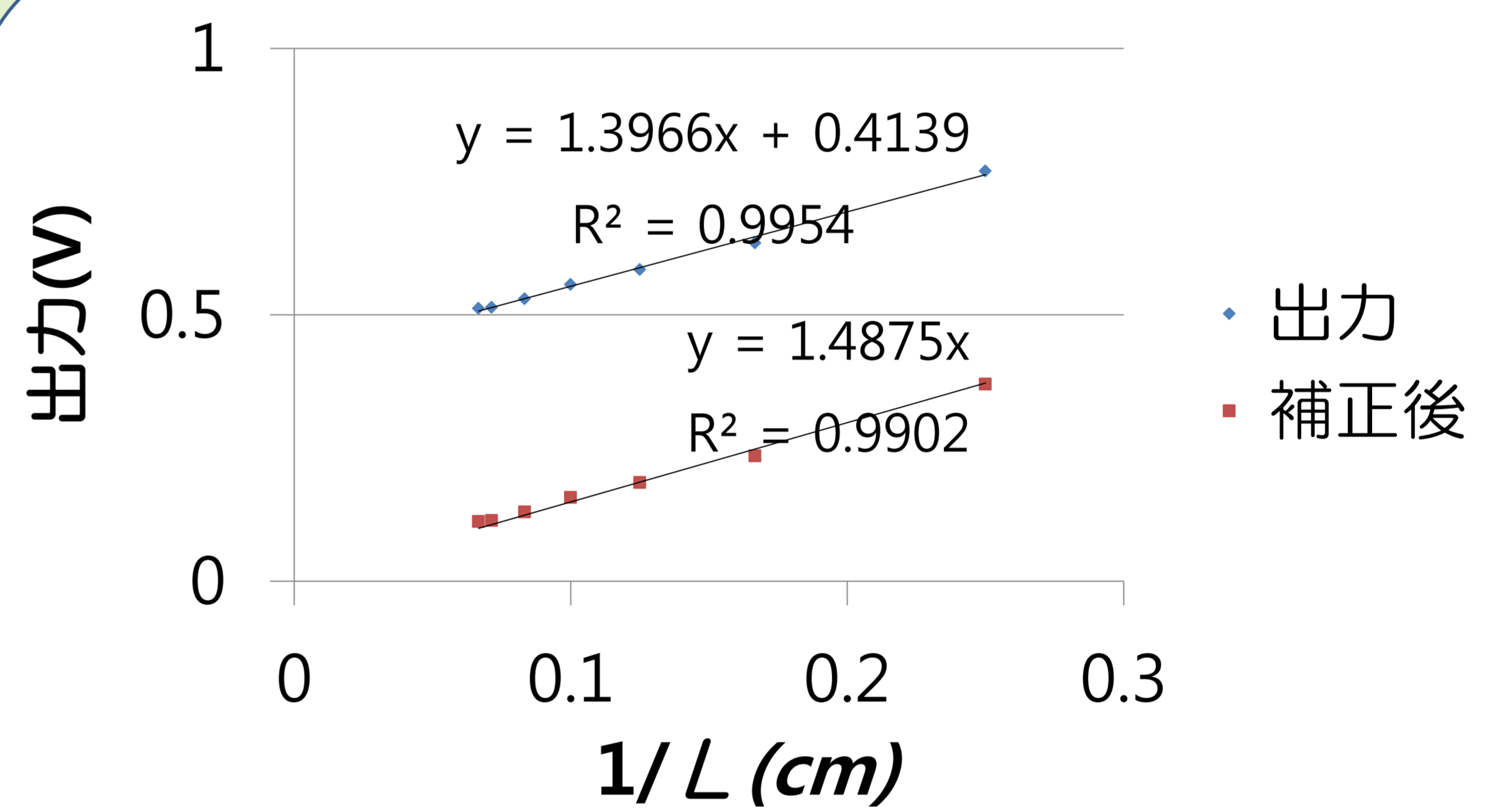
足圧センサのデモンストレーションをお試しください

## 光弾性平面センサの原理

【原理】光弾性ポリウレタンは加圧により外部に漏れる光量が線形に増加する  
→漏れた光量をフォトダイオードにて検知



1) 出力（電圧）はPDからの距離  $L$  の逆数に比例します

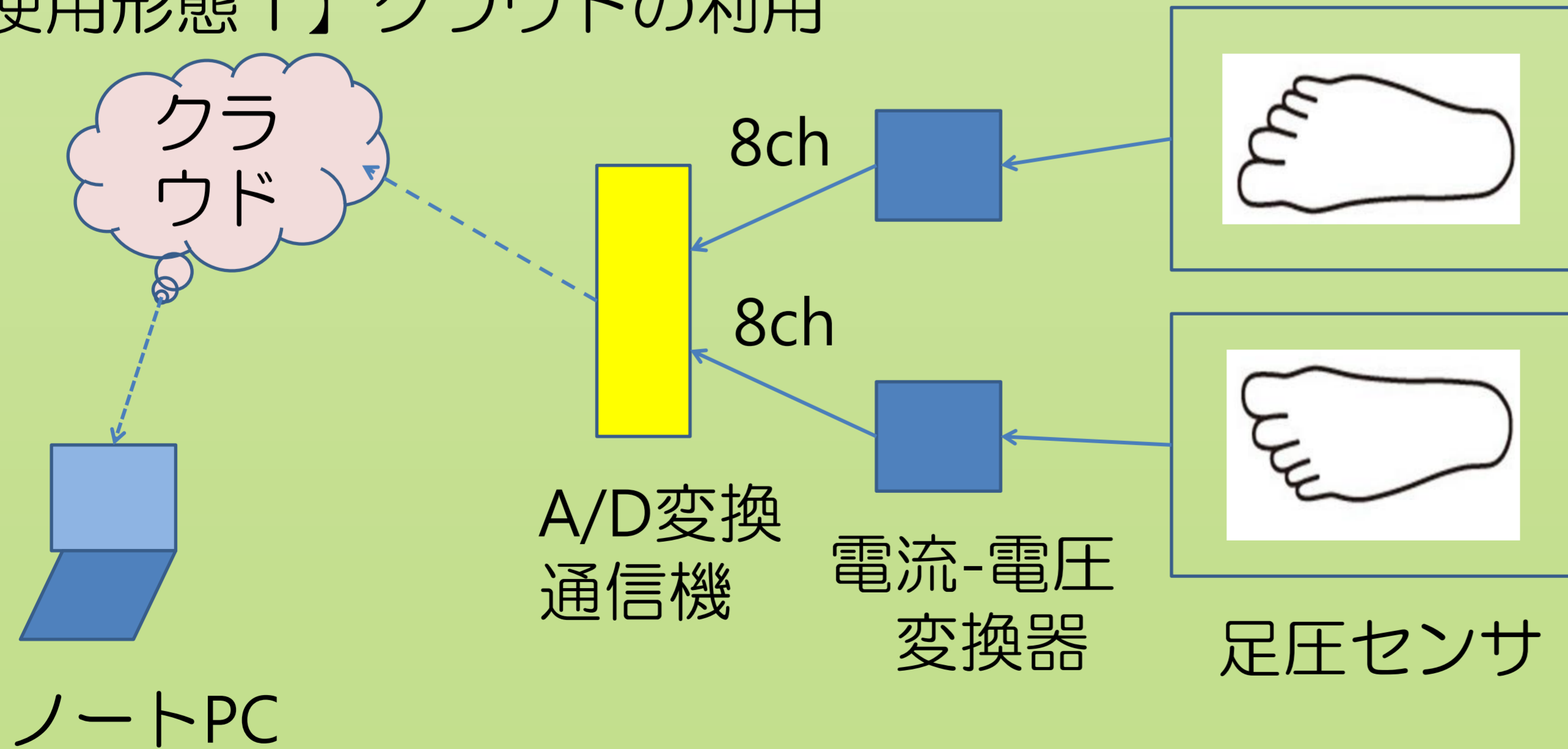


補正：生の出力の値から無荷重時の値を差し引く

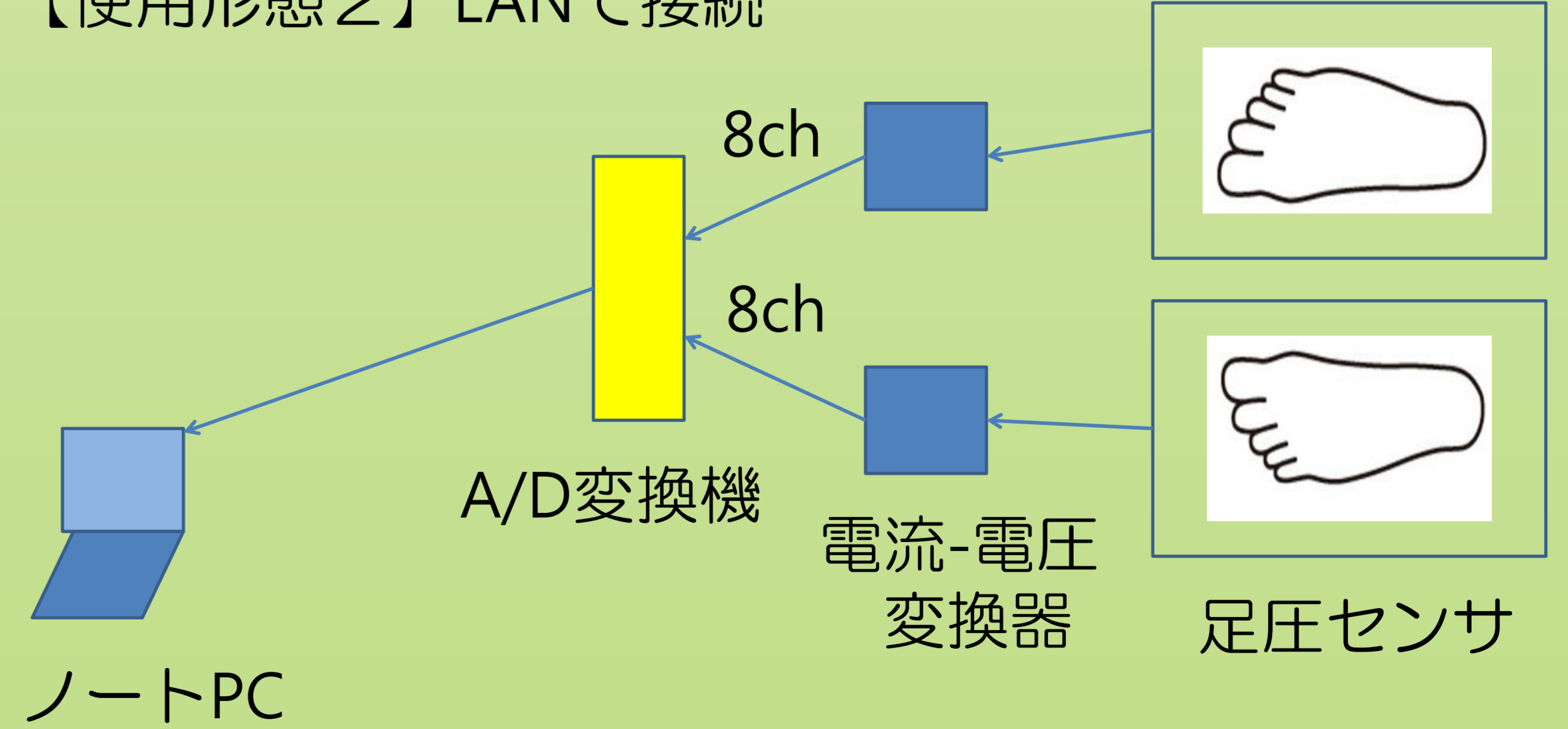
2) 左右のPDの出力を比較すると、荷重位置と荷重の大きさが算出できます

## 光弾性平面センサの応用例

【使用形態1】クラウドの利用



【使用形態2】LANで接続



## 活用例

足圧センサ、床置き型荷重センサ（防犯用など）