

# [優 秀 賞] やわらかさセンサー「SOFTGRAM」

新光電子株式会社

〒113-0034 東京都文京区湯島3-9-11

TEL. 03 (3835) 4577

<https://www.vibra.co.jp/>



代表取締役社長  
森井 俊秀 氏

軟らかさという感覚を数値化するための機器。音叉おんさの原理を使って人の肌や食品など表面の軟らかさを測ることができる。手のひらサイズの小型軽量で持ち運びにも便利。機器の先端部にある接触検知センサーを測りたい物の表面に軽く押し当てることで、10キロボルトから1500キロボルトまでの軟らかさを測ることができる。

独自技術の音叉の原理を使ったセンサーの仕組みは、音叉を2個つないだ形状の振動子に荷重を加えることで変化する周波数を検出し、数値化する。楽器のチューニングにも使う音叉の振動は正確で、構造も単純なため、温度変化や経年劣化にも強く丈夫。

人が「ソフトグラム」を手を持って対象物に押し当てて、軟らかさを測るとプラスマイナス10%程度の誤差が出る。人によっては押し当てるスピードや機器の傾きが異なるので、基準のスピードなどの範囲を超えるとエラーが出る仕組み。ただ、据え置き型の昇降機にソフトグラムを取り付けて使用すると誤差は1%まで改善される。

持ち運びに便利でプラスマイナス10%程度と誤差が少ないので、スポーツ医学研究の現場などでも使われる。競技場において運動前後の筋肉などの硬さを測るのに最適。また、医療訓練用に製作したシリコン製の心臓の模型などは客先で軟らかさを確認し、納得してもらえる。また、ハムに使うお肉の軟らかさを測るなど食品の研究開発分野のほか、お肌の柔軟性が気になる化粧品開発でも使われる。軟らかさの基準がほしい多くの研究分野で引き合いがでている。

