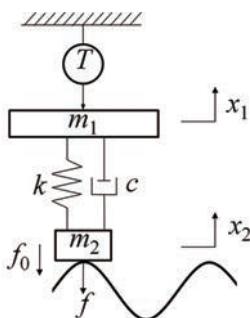


農地で使えるセンシング技術

近年、農業就業人口の減少や就業者の高齢化により、作業者の負担の増加や作業効率の低下が課題となっています。そのため、これまでに数多くの農業用機械が開発され、自動化による労働力の軽減や、より効率的に作業が行われるようになりました。この流れはこれからも続いていくものと思われます。

そこで私は農地で使えるセンシング技術に着目して研究を行っています。ドローンやロボットが農地で正確に働くためには、作物や畠の状況を正しく測定する必要があります。計測技術についても既存の方法がたくさんありますが、相手は自然であり、居住地や製造現場のような環境とは異なります。農地での有利不利といった知見を増やしていくことを目的として研究を行っています。例えば現在では地表面の位置検出を考えており、地中を通る超音波によって検出する方法の検証や、弾性体を押し付けて直接接触させて方式での追従性の評価を行っています。

弾性体を押し付けて地表面の位置を測る方法のモデル



実験装置



産業界へのアピールポイント

- 運動と振動の解析から、計測・制御までメカトロニクス全般を扱います。圃場でお困りのことがあれば是非お聞かせください。

実用化例・応用事例・活用例

- 野菜収穫ロボットへの応用



成澤 慶宜 (ナリサワ ヨシノリ) 助教

大学院理工学研究科 機械科学部門 人間支援工学領域

【最近の研究テーマ】

- 個別要素法による粒子の運動解析
- マルチボディダイナミクスによる紐状物体の運動解析
- 脳波計測によるヒトの感情評価
- 楽器やスピーカなどの音に関する研究