



**活用場面**

○ 大規模茶園での摘採作業の効率化

◎：市販化  
(平成30年度)  
○：開発  
(平成27年度)

**導入効果とコスト**

約455時間/10ha/年労力削減	↓	約9%	購入価格	約1千万円~
-------------------	---	-----	------	--------

※2015年版経営管理指針の数値より労働時間削減率を算定すると 455時間/5220時間×100=8.7

※費用対効果の試算  
経営管理指針(2015版)の煎茶自園自製各経営規模に有人摘採機の代わりに無人摘採機の価格を入力し、雇用労働費が20%削減すると仮定すれば10ha規模以上で所得向上効果が認められる。

**技術開発の状況と課題**

- 無人化の研究は、鹿児島県と機械メーカーで、乗用型管理機の吸引式の防除機を用いてシステムの研究が開始され、試作機が完成しました。
- 2015年に茶業支場が代表機関として鹿児島県や機械メーカー等と共同で摘採機の無人化の研究を行いました。
- 2016年からは、鹿児島県と機械メーカーが継続して研究を継続し、2018年に市販化されました。
- 本機は、衛星利用測位システム(GPS)を使用せず、現有の乗用摘採機に搭載した方位センサーや超音波センサー、タッチセンサーなどで茶特有の樹形を感じ、それから得られた情報を解析することで、摘採時や旋回時のアクセルや進行方向などを自ら制御し、摘採取作業を無人化できます。

**こんなことができます**

- 有人摘採と比較すると、作業時間自体は長くなるものの、無人化により労力が削減でき、同時に摘採作業等ができます。
- 10haの茶園で試算すると年間に約455時間の作業時間が削減できます。

10aあたり作業時間	有人摘採機	無人摘採機
①摘採	17分00秒	25分37秒
②生葉回収・摘採袋装着	15分00秒	15分00秒
③旋回	4分00秒	28分52秒
④合計作業時間	36分00秒	69分29秒
⑤=(①+③) 無人化による労力削減時間	21分00秒	
⑥年間稼働回数	13回	
⑦=(⑤×⑥) 年間削減時間	4.55時間	

※②：現状は人力  
【有人摘採取との作業時間比較】2015年茶業支場

**使いこなすためのポイントと留意点**

- 使用に当たっては安全対策が必要です。**
  - ・無人作業中に異常が見られた場合は、非常停止用の遠隔操作が可能なりモコンで停止できます。
- 導入にあたり、茶園の形状の検証が必要です。**
  - ・機械が畦幅180cmの茶園に合わせて作られていることや、旋回時に3m以上のスペースが必要なため小規模茶園や傾斜地茶園では導入が困難です。
- 市販化されている機械性能の確認**
  - ・市販化されている機械は、茶業支場で試験していた試作機から大幅に性能等の改良が行われているため、詳細は機械メーカーに問い合わせください。