

白ネギ用トンネル支柱打込み機について

鳥取県農業試験場 作物研究室

発表日時：平成31年月3日28日(木) 13:30～15:00

発表場所：鳥取県米子市夜見町ほ場

開 発 者：鳥取県農業試験場



【機械の概要】

鳥取県中西部で夏ネギを作る一部の生産者は、12～1月の気温の低い時期に定植した白ネギを寒さから守るため、背丈の低いトンネルを設置する。

このトンネルの骨格は、長さ150cm程度の細い支柱を曲げて地面に打ち込んだものであるが、この支柱を打込む作業はかなりの重労働であり、腰痛に悩まされる生産者も多い。

そこで、鳥取県農業試験場は、この支柱を打込む作業を省力化する機械を開発した。本機は、一人もしくは二人で使用し、大きな負荷なく立ったまま正確に支柱を打込むことができる。

特徴は、ネギの列に対して任意の間隔で斜めに支柱を打込んでいくところである。下図のように打込み機の設定角度を3段階に調整でき、打込み幅を変更することができる。

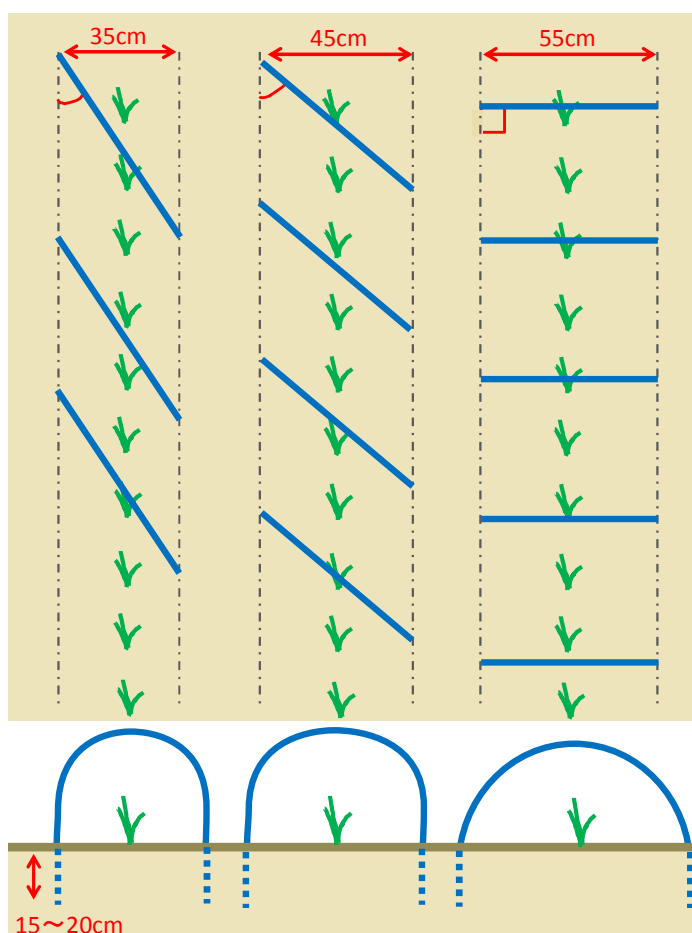
【機械の諸元】

- ・高さ/幅/重さ：230cm/150cm/52.1kg
- ・主な材質：アルミ、鉄
- ・支柱積載本数：40～50本
- ・使用できる支柱の種類
：径5～6mm、長さ150cm
- ・打ち込み深さ：地表下15～20cm
- ・車輪数：3輪
- ・作業速度：4～5分程度/10m・1人
(慣行手作業は2分程度)

【36° 設定】

【42° 設定】

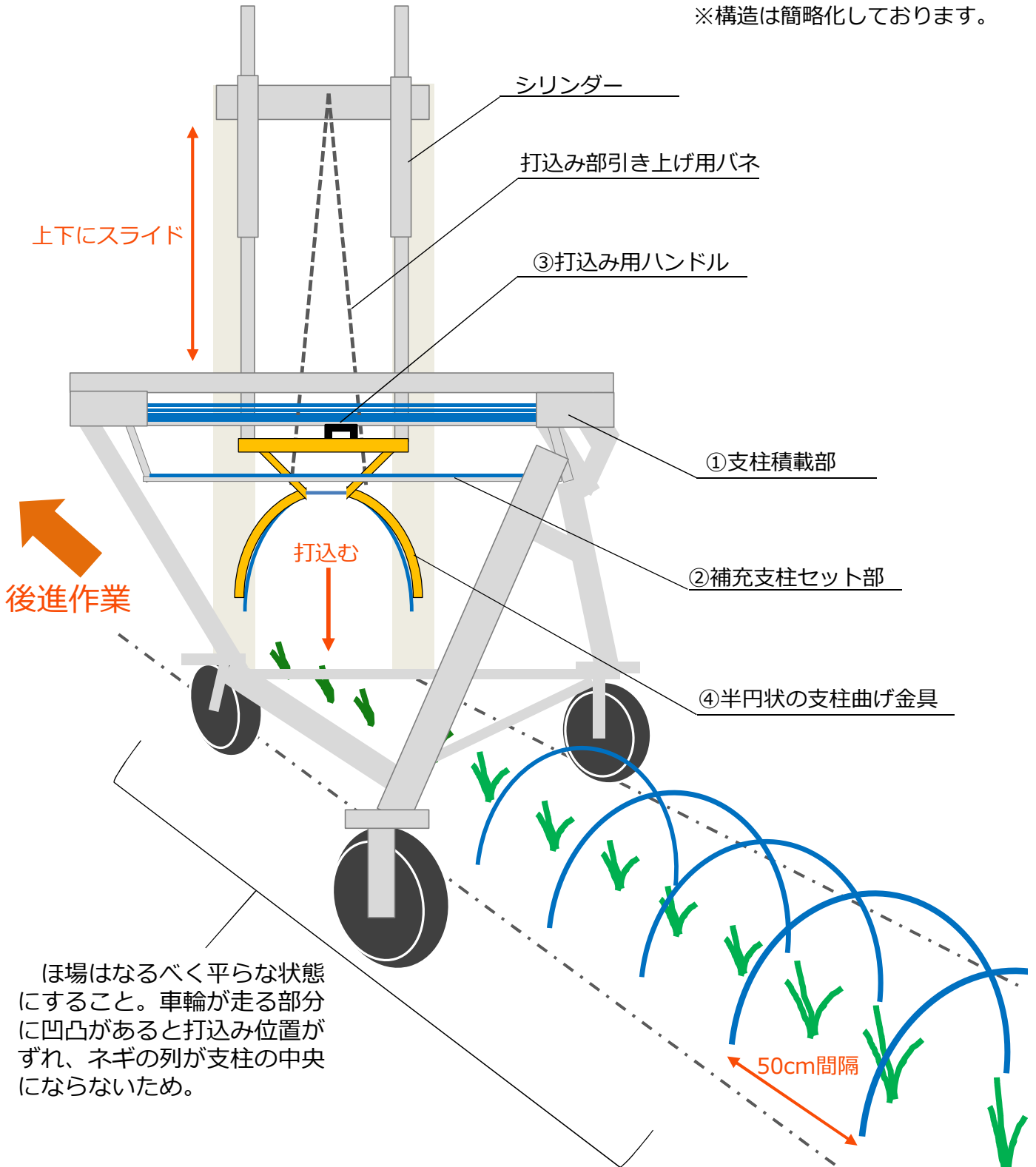
【90° 設定】



打込んだ様子

主な構造と作業手順

※構造は簡略化しております。



1. ①支柱積載部から支柱を1本取り、②補充支柱セット部に置く。
2. ③打込み用ハンドルを握り、④半円状の曲げ金具の先端が②の支柱を挟む高さまで引き上げる。
3. ③のハンドルを垂直に下ろしていくと②の支柱は自動的に曲げられ、そのままストッパーの位置まで下ろすと支柱を打ち込むことができる。