

農作業の負担を軽減する作業用イス

楽に・スムーズに・効率よく

情報経営部

作業技術チーム

TEL:022-383-8114

 宮城県農業・園芸総合研究所

研究の目的

農作業では、低姿勢や中腰での作業がかなり多い。これらの姿勢は、腰や下肢への負担が大きく、姿勢改善が必要である。そこで、座位姿勢で作業ができる作業用イスが多種開発されている。

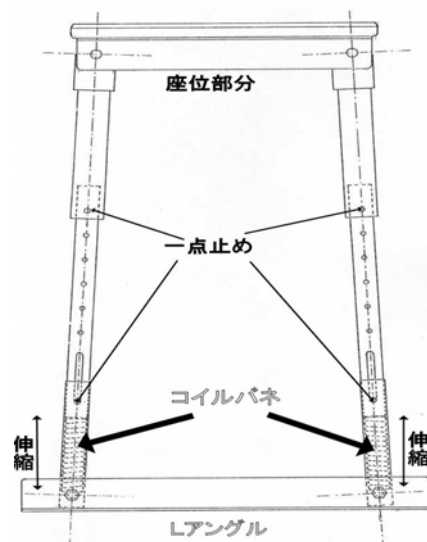
しかし、市販されている作業用イスは座位高が決まっていたり、4輪固定で一定姿勢を固持するものなどで、多様な作業を要求される農作業では対応できない場合が多い。

そこで、これらの負担を軽減し、さらに、座位姿勢でも体幹移動ができ作業範囲が広く、さらに座ったり立ったりする動作を補助できる作業用イスを開発しました。

研究成果

1. 開発した作業用イスの概要

- 1) 作業用イスは2本の脚部が上、下脚部に分かれ、上脚部が座部と一体化し、下脚部内に圧縮コイルバネが入っている。
- 2) 圧縮コイルバネの縮む分に相当する上下方向の長さのスリット部を連結ピンが移動し、上下圧縮コイルバネの縮む分上下する(7cm程度)。
- 3) 上部の連結ピンの止め位置で座位の高さが変更できる。
- 4) 連結ピン止めにより、座ったままで、体幹が前後左右に移動できる。
- 5) 地表面接着部にLアングル鋼を使用し、前後左右の体幹移動の際バランスがよい。



2. 特徴

- 1) 立ち上がり動作が楽になる。
- 2) 前後左右に体幹移動ができ、1か所での作業範囲が広がる
- 3) 作業姿勢では、腰、膝の曲げ角度が広がり、太もも(大腿直筋、二頭筋)やふくらはぎ(腓腹筋)の筋電位が低下、さらに作業中の心拍数が低下し、作業負担が軽減されます。
- 4) 作業に合わせて、座位面の高さを変えられます。



図1 イスで摘芽作業

普及等の見込

現在、特許出願中(出願番号:特願2005-198677,発明の名称:農作業台車および農作業用椅子)。採穂用作業台車と作業用椅子のそれぞれで販売できるようにメーカーを模索中です。

宮城県
農業・園芸総合研究所

宮城県名取市高館川上字東金剛寺1番地
TEL:022-383-8111(代表) FAX:022-383-9907(代表)
ホームページ: http://www.pref.miyagi.jp/res_center/
E-mail: marc-fk@pref.miyagi.jp(代表)