イチゴ作業の作業負担調査

関 正裕・西田始生・高橋仁康（九州農業試験場）
Masahiro Seki, Hatsuki NISHIDA and Kimiyasu TAKAHASHI：Workloads of Harvesting Strawberries

築後平野の農業は、水田に施設栽培が多く導入されている。このような中で、施設栽培作物の占める労働配分の割合が大きくなっている。そこで、手間の多いイチゴ栽培において作業負担を軽減するための問題点をピックアップし、作業改善や作業の効率性のための提案を行う。さらに、これらの提案が効果あるため、農作業実態での簡単な測定・評価法の開発を目的に調査研究を行っている。

本報では、イチゴ収穫作業改善のためイチゴの収穫作業での長時間にわたる中腰またはかまがみ姿勢の実態調査を行った。

1. 実験方法

1) 調査対象イチゴ栽培農家：築後市内の農家1戸（イチゴ栽培面積30m

2) 調査期間：1996年9月から2年間

3) 測定方法：事前の聞き取り調査（疲労・退屈感）

4) 測定方法：男性被験者（40歳以下）を対象に、日を分けて3回測定を行った。方法は、通常行われている2人1組の作業を行った。

2. 結果および考察

事前の聞き取り調査では、①作業後の後半（3〜5月）に腰が痛くなり、収穫量が多いときとすればなかなか痛みが取れない、②寒い時期に若手の腰痛など痛みがある、③足腰が弱い、などが問題点としてあげられた。

写真1にイチゴ収穫作業時の作業姿勢測定を示す。この地域では、玉割が中央に行われ、1台のイチゴ収穫台車を利用し、2人1組で2畑を対象に収穫作業を行われている。

第1図にイチゴ収穫時の作業関節の分類、第2図にイチゴ収穫時の作業姿勢について示す。イチゴの収穫は、狭い狭間（20cm）で行い、体の1m前後を作業範囲とするため、深い前屈や前傾姿勢がほとんど（上肢傾き70度以上が90%以上）となっていた。一部の農家では、管理用の椅子（車輪付き）で作業を行っているが、作業負担低下（20%程度）やしゃがみ姿勢が長く続くため普及していない。また、作業姿勢調査においても、事前調査を兼付する姿勢が多く見られ、3月以降になると腕（収穫してイチゴをバレットに入れる距離が50cmもある）や腰に痛みや不快を感じることがあった。事前調査で問題となった点については、作業姿勢測定で見付けることができた。しかし、作業姿勢の改善については、従来から利用されている管理用の椅子以外に、収穫作業台車（写真2）に椅子を付けたもの（民間会社の作業機）で、作業をみた。姿勢については改善が見られたもののいくつかの問題点が明らかになった。①作業姿勢での作業の速度の違い（作業能力、収穫密度など）、②作業量の低下、③管理用の椅子によりしゃがみ姿勢が楽なものではないなど、いくつかの問題点があった。

作業台車などによる作業姿勢を改善しても、異なる作業姿勢の問題が残るため、現在の依頼栽培様式では作業負担の改善は困難である。今後は、栽培様式の変更や高技術栽培など併せて考えなければならない。