

作業姿勢を効率的に評価できる OWAS 法解析サポートソフトウェア

農作業では無理な姿勢で作業を行っている事例が多く、効率化や身体的負担を軽減するためには、改善を行う必要があります。OWAS (Ovako Working Posture Analysing System) 法を用いることで作業姿勢の評価を行うことができますが、解析に熟練と多くの時間を必要とする問題がありました。そこで、解析の迅速化、評価者の利便性向上を目的とした OWAS 法解析サポートソフトウェア (以下、本ソフト) を開発しましたので、その概要について紹介します。

☆ 技術の概要

1. OWAS 法では、身体の各部位 (背部、上肢、下肢、手腕部の負荷) の状態について分類し (OWAS コード化)、総合的に判断して、姿勢の負担度と改善要求度を AC (Action Category) 値で評価します。例えば、腰曲げやひねりがある場合、中腰姿勢などの多くは改善を必要とする作業に分類されます。
2. 本来の OWAS 法では、作業状況を観察しながら、OWAS コード化を行う必要がありました。そこで、本ソフトでは、農作業の状況を撮影したビデオから、一定時間 (5 秒~1 分) 毎の画像ファイルを抽出して OWAS 法判定を行います (図 1)。
3. OWAS 法判定ソフトでは画像ファイルを見ながら、アイコンを利用して OWAS コードの入力を行うことで、AC 値の判定が自動的に行われます。全体の姿勢がスティックピクチャに表示されるため、簡便かつ迅速 (1 画像当り数秒) に判定が行えます (図 2)。
4. タイムスライダにより、コード入力結果および画像を瞬時に呼び出すことが可能で、前後の画像がサムネイル表示されるため、劣悪な姿勢の発生時刻・頻度や姿勢変化といった作業状況の把握が容易で、改善のポイントの絞り込みに有効です (図 2)。

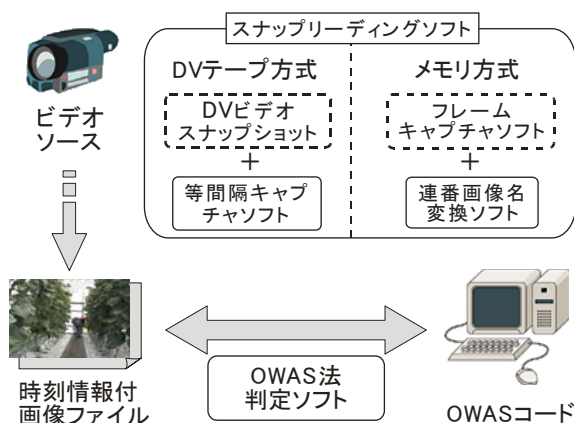


図1 サポートソフトウェアの構成



図2 OWAS 法判定ソフト

☆ 活用面での留意点

1. 農研機構の職務作成プログラム「OWAS 法解析サポートソフトウェア」として利用できます。
2. 各ソフトは Windows (2000/XP/7) 上のパソコン上で動作します。
3. 詳細は水田輪作研究東海サブチーム (TEL: 059-268-4610) へお問い合わせください。

(中央農業総合研究センター 主任研究員 建石邦夫)