

# 機械化作業に適したカキ軽労化栽培技術

## 1 はじめに

カキは、高所で労働負担の大きい収穫や摘蕾などの作業割合が高い作物です。そこで、カキ（「刀根早生」、「平核無」）の高所作業車利用による軽労な栽培管理に適した樹形改造法および収量確保のための側枝養成法を開発しました。

## 2 作業性を高める樹形改造法

冬季せん定において、高所作業車の利用を考慮して樹形改造します。実際に使用する高所作業車を圃場で走らせて走行方向・位置を決めてから、せん定に入ります（図1）。

- 高所作業車を用いた本作業体系は、収穫等で脚立を一切使用しないことを前提としています。すべての作業は、高所作業車もしくは地上からできるように樹形改造します。
- 作業効率が高い地上から作業できる側枝を優先して残します。
- 高所作業車の走行に支障となる枝や、高所作業車で収穫等の作業ができない骨格枝、側枝を切除します（写真1）。
- 作業性の判断が難しい枝はとりあえず残し、春の摘蕾等の作業性を見て切除します。
- 切除する骨格枝等が多くなりすぎる場合、数年かけて樹形改造します。

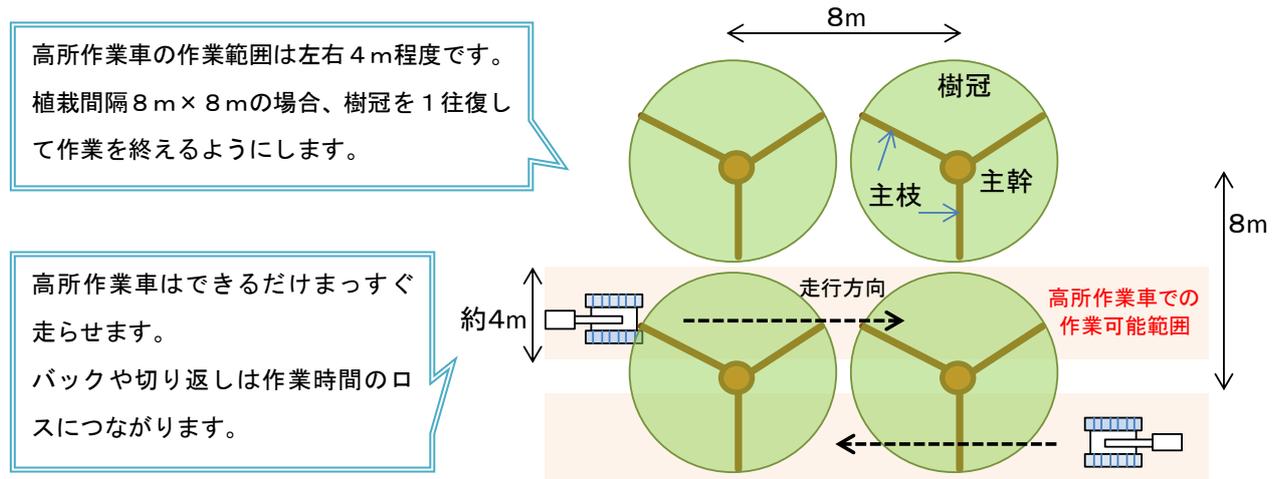


図1 圃場における高所作業車の走行（例）

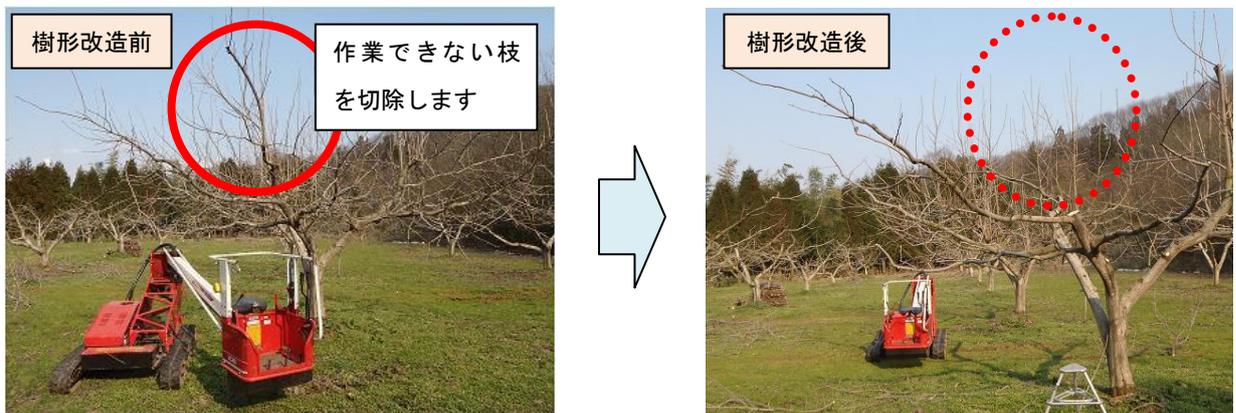


写真1 高所作業車利用に適した樹形改造

- 樹形改造樹を高所作業車で作業した場合、慣行樹形を脚立作業した場合に比べ、摘蕾時間および収穫時間が短縮できます。樹形改造樹は、脚立を利用する場合でも慣行樹形に比べ作業時間が短縮でき、軽労化に効果的です（図2）。
- 樹形改造すると翌年の収量は減少しましたが、E型金具による側枝養成法を活用することなどで収量は回復しました（図3）。

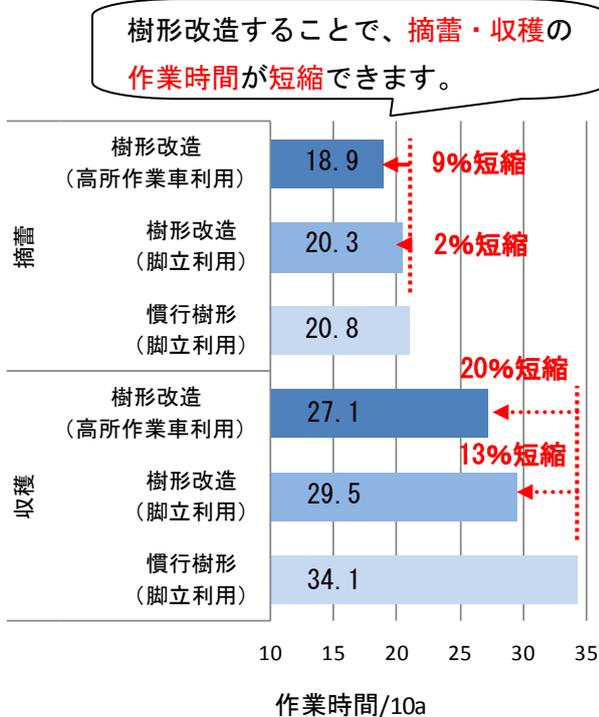


図2 樹形改造による作業時間の短縮

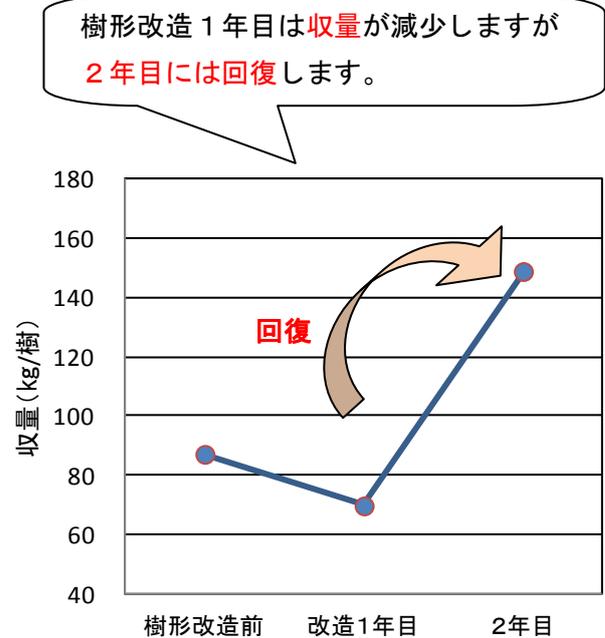


図3 樹形改造後の収量変化

### 3 収量確保のための軽労な側枝養成法

樹形改造すると、側枝の減少により一時的に収量の減少が想定されます。収量の減少を抑えるため、樹形改造に伴い多発が見込まれる徒長枝（通常は側枝に利用できない新梢）を誘引して側枝を養成します。E型金具（写真2）を用いることで、経験がない方でも容易に誘引作業ができます。

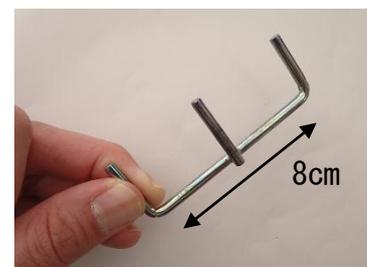


写真2 E型金具

- 6月下旬から7月下旬にかけて、E型金具を用いて新梢をできるだけ水平に誘引します（写真3）。
- 側枝が不足している骨格枝等の背面から伸びた、1m程度の長さで基部が木質化していない曲げやすい枝を選びます。樹冠中心部（主幹から1m程度の範囲）から発生した新梢は、翌年以降生育が旺盛になりすぎるので、避けます。
- 伸長中の新梢は、先端3～5葉を摘心します。このとき、摘心後に新梢が水平になるようにバランスを考えて摘心します（写真4）。
- 誘引した枝の曲がり固まる9～10月にかけて、E型金具を取り外します。
- 養成した側枝には、翌年から7果程度着果します（写真5）。果実品質は、慣行結果母枝の果実と同程度です（表1）。その後、2年程度側枝として収穫が可能です。



写真3 E型金具による誘引



E型金具設置部の拡大



摘心位置

写真4 誘引枝先の摘心



写真5 誘引翌年の着果の様子

表1 金具誘引枝の収量および果実品質

処理	1樹当たり収量 <sup>z</sup> (kg)	1枝当たり果実数 (果/枝)	平均果重 (g)	糖度 (Brix%)
金具誘引枝	28 (20%)	6.6	250	15.7
慣行結果母枝	111 (80%)	4.1	255	15.2

z: 14年生「平核無」(植栽間隔8m×8m)1樹における金具処理枝17本の収量および処理枝以外(慣行結果母枝)の収量。( )はその収量が占める割合。

翌年、金具誘引した枝には、7果程度実がなります。  
重さや糖度は、通常の枝と同程度です。

#### 4 技術の効果およびコスト

- 高所作業車利用による作業時間の短縮 (摘蕾: 2時間/10a、収穫: 7時間/10a)
- E型金具誘引による収量の確保 (1枝当たり7果程度着果)
- 高所作業車の参考車体価格 (約60万円)、E型金具 (16円/個)

#### [その他]

研究課題名: 担い手の機械化作業に適した力キ栽培管理技術の確立  
研究期間: 平成20~24年度  
研究担当者: 三輪直邦