

## わい性台リンゴの樹形と着果部位

大沼 康・菊地 秀喜・千坂 知行・佐藤 幸平\*

(宮城県園芸試験場・\*仙台農業改良普及所)

Dwarf Apple Tree Shapes and Their Fruit Bearing Position

Ko ONUMA, Hideki KIKUCHI, Chiko CHISAKA and Kohei SATO

(Miyagi Horticultural Experimental Station・Sendai Agricultural Extension Service Station)

### 1 はじめに

現在、わい性台リンゴは成木に達した園が多くなりつつある。各県ともに樹形については、着果部位が地上2.0~2.5 m程度、側枝本数は20本前後の細型紡錘形を標準として指導を行ってきた。しかし、農家園地においては必ずしもこのような樹形となっていない場合もあり、優良園地でも同様である。このため、わい性台リンゴの適切な樹形構成の再検討の基礎資料とする目的で樹形を異にするわい性台樹の着果状況の調査を行なった。

### 2 調査方法

場内の4×2.5 m植え、10年生ふじ/M26を対象とし樹形の異なる3タイプを選定して、A-、B-、C-タイプとし、3樹ずつ調査した。A-タイプは側枝数が多く、上部側枝ほど短いクリスマスツリー型に似る樹形とし、B-タイプは側枝数が多く上部と下部側枝長の差が少ない円錐型、C-タイプは側枝数が少なく上部側枝がやや短い紡錘型に似る樹形とした(図1)。幹周と樹高はA-タイプが26.2 cm、447 cm、B-タイプが28.3 cm、440 cm、C-タイプが29.5 cm、413 cmであっ

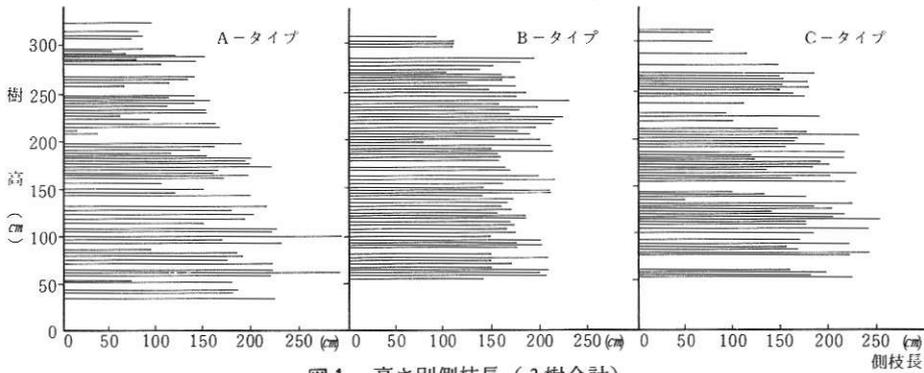


図1 高さ別側枝長 (3樹合計)

た。昭和58年10月に地上高別に側枝長と本数、着果数、頂芽数等を調査した。側枝は基部径8 mm、長さ50 cm以上を、頂芽数は10月の時点での頂芽を対象とした。

### 3 結果及び考察

側枝本数はA-タイプが36.3本、B-タイプが39.0本、C-

タイプが26.0本であり側枝本数の少ないタイプほど側枝の平均基部径は大きかった(表1)。側枝の高さ別の側枝基部径はA-、C-タイプでは上部ほど小さいが、B-タイプは太い側枝が上部にもみられた(図2)。平均側枝長はA-タイプが138.0 cm、B-タイプが147.0 cm、C-タイプが160.1 cmであった。樹間距離は2.5 mであるが、側枝の下垂のため隣接樹

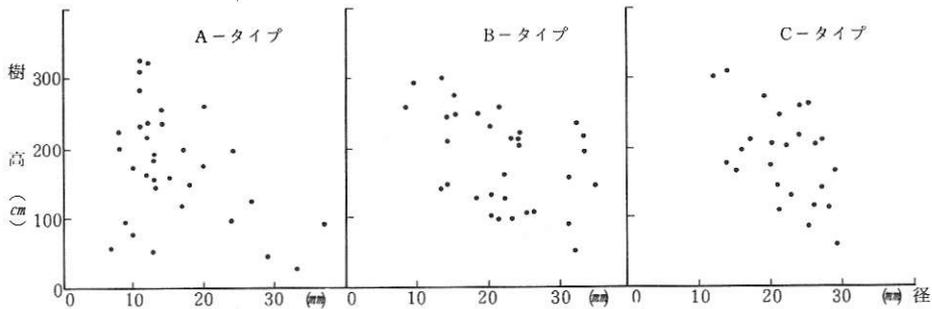


図2 高さ別側枝基部径 (代表樹)

との極端な側枝の交さは認められなかった。

主幹からの距離別にみると、側枝上の果実は3タイプとも

主幹から主として1.5mまでの範囲に分布し、特に1.0m以内に多かった。また主幹に近い部位で着果数が減少する傾向は認められなかった(図3)。側枝の地上高別の着果は、3タイプとも全着果数のうち86~89%の果実が地上高0.5

~2.5mの範囲にある側枝上に分布していた。A-、C-タイプでは1.0m~2.0mの高さの側枝に着果が多いが、B-タイプでは0.5m~2.5mの側枝に均一に着果していた(表1)。

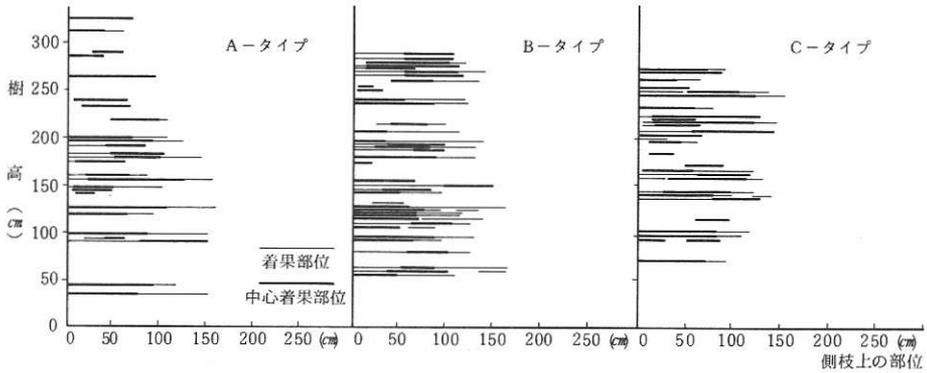


図3 高さ別側枝上着果部位(代表樹)  
注. 中心着果部位は側枝を年次別に分けて最も着果の多い部位

表1 タイプ別樹形と着果状況

(1) A-タイプ

| 側枝の高さ (cm) | 側枝数 (本) | 側枝基部径 (mm) | 側枝長 (cm) | 着果数   | 側枝当たり着果数 | 一果当たり頂芽数 | 一果重 (g) |
|------------|---------|------------|----------|-------|----------|----------|---------|
| ~50        | 1.3     | 26.0       | 158.3    | 5.7   | 4.4      | 14.9     | 201     |
| ~100       | 5.3     | 18.7       | 154.5    | 28.0  | 5.3      | 9.5      | 230     |
| ~150       | 5.7     | 20.3       | 161.9    | 40.3  | 7.1      | 7.3      | 242     |
| ~200       | 9.7     | 17.3       | 153.7    | 56.3  | 5.8      | 7.1      | 255     |
| ~250       | 6.7     | 15.9       | 126.1    | 28.7  | 4.3      | 7.1      | 264     |
| ~300       | 6.0     | 12.4       | 100.9    | 10.0  | 1.7      | 12.0     | 241     |
| ~350       | 1.7     | 9.8        | 77.2     | 3.0   | 1.8      | 7.3      | 240     |
| 平均         | 36.3    | 16.9       | 138.0    | 172.0 | 4.7      | 8.1      | 247     |

(2) B-タイプ

| 側枝の高さ (cm) | 側枝数 (本) | 側枝基部径 (mm) | 側枝長 (cm) | 着果数   | 側枝当たり着果数 | 一果当たり頂芽数 | 一果重 (g) |
|------------|---------|------------|----------|-------|----------|----------|---------|
| ~50        | 0.3     | 14.0       | 140.0    | 0.7   | 2.3      | 27.1     | 175     |
| ~100       | 6.0     | 22.1       | 175.4    | 53.0  | 8.8      | 6.1      | 219     |
| ~150       | 7.3     | 19.7       | 157.8    | 59.3  | 8.1      | 5.4      | 252     |
| ~200       | 6.7     | 19.5       | 153.8    | 56.3  | 8.4      | 5.9      | 264     |
| ~250       | 8.0     | 21.1       | 162.7    | 61.0  | 7.6      | 5.1      | 273     |
| ~300       | 8.3     | 14.5       | 111.9    | 35.0  | 4.2      | 5.4      | 281     |
| ~350       | 2.0     | 9.7        | 83.0     | 1.7   | 0.9      | 10.0     | 220     |
| 平均         | 39.0    | 18.6       | 147.1    | 267.0 | 6.8      | 5.9      | 256     |

(3) C-タイプ

| 側枝の高さ (cm) | 側枝数 (本) | 側枝基部径 (mm) | 側枝長 (cm) | 着果数   | 側枝当たり着果数 | 一果当たり頂芽数 | 一果重 (g) |
|------------|---------|------------|----------|-------|----------|----------|---------|
| ~50        | -       | -          | -        | -     | -        | -        | -       |
| ~100       | 3.0     | 32.4       | 194.9    | 28.6  | 9.7      | 10.3     | 265     |
| ~150       | 6.0     | 23.9       | 174.2    | 47.3  | 7.8      | 7.5      | 275     |
| ~200       | 7.0     | 21.9       | 165.8    | 53.7  | 7.7      | 5.4      | 290     |
| ~250       | 5.0     | 20.4       | 146.1    | 34.7  | 7.0      | 6.3      | 285     |
| ~300       | 3.7     | 22.0       | 147.7    | 22.7  | 7.0      | 7.0      | 303     |
| ~350       | 1.3     | 13.3       | 75.8     | 0.3   | 0.8      | 16.0     | -       |
| 平均         | 26.0    | 22.8       | 160.1    | 187.3 | 7.3      | 7.1      | 283     |

一果重は地上高が高い側枝ほど大きく、特にB-タイプで下部側枝と上部側枝の果実重の差が著しかった。地上高が0.5m以下の側枝はA-、B-タイプに少数あったが、これら側枝上の果実は175g~201gと小果であった。一果当たりの頂芽数はA-、B-タイプでは地上高0.5mから1.0mにある側枝上でやや多く、B-タイプでは0.5mから2.5mまで5~6頂芽と1樹内ではほぼ差はみられなかった。A-、B-タイプの0.5m以下の側枝では14.9、27.1頂芽と極めて多かった。

樹高、側枝数及び側枝長はわい性台リンゴの樹形を構成する重要な要素である。樹形の相違により受光体制は著し

く影響を受けるものと思われた。一果当たり頂芽数が同じであっても側枝の地上高が高いほど一果重が大であったことは上部側枝による下部側枝の光のしゃへの影響と思われる。特に受光体制が不利と推測されるB-タイプで一果重の差が大であった。B-タイプでは0.5mから1.0mの高さに19.9%の着果がみられたが果実は219gで現実には利用できない状態であった。商品価値のある果実の着果部位は1.0m~3.0mの範囲に上昇している。これに対しC-タイプでは側枝本数がA-、B-タイプより少なく、上部側枝ほど短いため受光体制は有利と思われる、0.5m~3.0mの全範囲で良好な果実が生産された。A-タイプでは側枝本数は多いが上部側枝が短いためB-タイプよりは一果重の差が小さくなったものと思われた。

10a当たり4tを収量目標とした場合に、4×2.5m植え(100本/10a)では280gの果実140果/一樹で達成される。C-タイプの樹では地上高0.5mから2.5mまでの側枝で140果が得られると思われる(表1)。更に着果の中心は主幹より1m以内にあるところから側枝長のより短い樹形が可能で、着果部位や樹高の低下とともにより作業性が向上し、入念な管理が可能である。収量を高めるために側枝本数を多くする例もみられるが、今回の調査では側枝数の過剰な場合には下部側枝の生産力が低下し結果的に着果部位が上昇することがわかった。B-タイプの樹において作業性等を考慮して着果部位を2.5m程度に維持するためには、上部側枝の本数を少なくし下部側枝を有効に利用する必要があると思われた。

4 まとめ

4×2.5m植え、10年生ふじ/M26の樹形と着果部位を調査した結果、側枝の本数が少なく上部の側枝が短いほど良好な果実が得られた(C-タイプ)。側枝数26本、着果部位0.5~2.5mで、当面の収量目標である4t/10aは達成されるものと思われる。また側枝数が多すぎる場合には1.0m以下の側枝は生産性が低く利用が困難であった。