

## 試験研究成果普及情報

部門	果樹	対象	普及
課題名：ナシのノミを用いた簡易腹接ぎの活着率向上方法			
<p>[要約] ノミを用いた接ぎ木ではノミを台木に対して 30° の角度で約 2 cm 程度打込み、切断長が上下ともに約 2 cm のくさび型に調製した太さ 10mm 程度の接ぎ穂をハンマー等で叩き挿入する。挿入口はビニルテープ等を台木ごと巻きつけ、隙間は癒合剤を詰め込み防水する。本方法は主枝のあまり太くない若木における側枝の確保に有効である。</p>			
キーワード ナシ、接ぎ木、腹接ぎ			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター 果樹研究室 協力機関 東葛飾農業事務所		
実施期間	2016年度～2017年度		

### [目的及び背景]

ナシの腹接ぎは主枝又は亜主枝の枝のない箇所に行う高接ぎである。果実を成らせる側枝（結果枝）を樹冠内に均等に配置して生産性を高める場合や、既存の樹に新たな品種を導入する場合等に有効な方法であるが、作業に労力がかかるため、一般的にはあまり行われていない。

近年、千葉県のある農家がノミを用いたナシの腹接ぎ方法を考案した。一般的な腹接ぎ方法である剥ぎ接ぎ（台木の形成層から表皮側を接ぎ穂の大きさに合わせて剥ぎ、接ぎ穂を挿入して固定する方法）と比較し、本方法はノミ挿入で生じた穴に接ぎ穂を挿入するだけであるため作業が簡易でかつ比較的細い台木にも行えることが特徴であるが、現場での活着率は低く、普及するには至っていない。そこで、活着率向上のための接ぎ方法を明らかにする。

### [成果内容]

- 1 接ぎ穂は直径が約 10mm のものを用い、それより細いものは活着率が低下する。ノミの打込み角度は台木に対して 20～30° 程度とする（表 1）。
- 2 接ぎ穂挿入後の台木と接ぎ穂の固定方法について、ノミ挿入・抜き取り後に生じた穴に接ぎ穂を挿入（以下、ノミ接ぎ）しただけの状態でも、ノミ接ぎ後に結束バンドを用いて台木と接ぎ穂を締め付けて密着させた場合や、剥ぎ接ぎ後に結束バンドで締め付けた場合と活着率は同程度である（表 2）。
- 3 接ぎ木時に接ぎ穂挿入部に水を数 ml 注入すると活着率が低下する傾向がみられたことから、接ぎ木時及びその直後の雨水等の浸入を防ぐことが重要と考えられる（表 3）。
- 4 防水方法として接ぎ木挿入部分を台木ごとビニルテープで巻き付けて覆うと、慣行の癒合剤塗布よりも活着率が高くなる傾向がみられたことから、防水方法と

して有効と考えられる（表4）。

5 以上の結果及び現場で考案された方法等から、ノミを用いた接ぎ木の手順を以下に示す。

(1) ノミはL字型の専用ノミか（写真1、留意事項1）、幅が12mmの一般的な市販の追入ノミを用いる。追入ノミは刃の斜面基部をグラインダー、金属ヤスリ等を用いてやや薄く加工する（写真2）。

(2) 接ぎ穂は直径が約10mmのものを用いる。接ぎ穂は芽の位置から先端までが35mm程度となるよう切断し、更に挿入側を長さ20mm程度のくさび型になるように切断する（写真3）。

(3) 台木の粗皮が多い場合は、接ぎ木場所の粗皮を事前に削り取る（写真4）

(4) ノミは台木に対して30°程度の角度で20mm程度打込む（写真5）。活着は台木側の形成層と接ぎ穂側の芽に近い部分が連結するため（写真6）、ノミを抜き取った後、接ぎ穂をラバーハンマー等を用いて台木側の形成層と接ぎ穂の活着面が接するように打込む（写真7）。

(5) 挿入後は雨水の浸入を防ぐ。防水方法は接ぎ穂挿入部を台木ごとビニルテープで巻き付け、隙間を癒合剤で埋める（写真8）。

#### [留意事項]

1 L字型ノミはJAいちかわ市川経済センター（市川市柏井町3-102-3）で購入できる（平成30年現在）。粗皮を削るのにも活用でき便利であるが、台木への打込みに関しては刃が薄いため耐久性にやや不安がある。追入ノミは安価で耐久性にも優れるが、接ぎ木で用いる場合は加工が必要である。

2 台木となる樹の樹齢が進んでいる場合、表皮から形成層までが厚いため、接ぎ穂側と台木側の形成層を近づけるのが難しい。その場合は台木の表皮付近をやや多く削るか、ノミの挿入長を調整することで対応する。接ぎ穂の挿入時は目視で両方の形成層が接しているかを確認する。

3 本方法ではビニルテープ等を台木全体に巻き付けて防水するため、主枝のあまり肥大化していない若木や、側枝の基部等に対して行うことが望ましい。

4 防水方法はメデールテープ（商品名：ニューメデール、（株）アグリス）を使用して接ぎ木部全体を覆えば（写真9）、防水効果はより確実である。

5 挿入部分の完全な防水は難しいため、数日間降雨がないと見込まれる日に行う。

6 活着後の冬季せん定時には接ぎ穂出芽位置より先の枯れこみ部分は切除する。

#### [普及対象地域]

県内全域のナシ生産者

#### [行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 接ぎ木の各種条件と活着率及び枝の生育 (平成28年)

接ぎ木の条件			接ぎ木後の活着率、枝の生育		
接ぎ穂径 (mm)	ノミ打込 角度	接ぎ穂 挿入長(mm)	活着率 (%)	枝長 (cm)	枝径 (mm)
10	約30°	17	52.5 bc	70	11.4
〃	〃	15	78.5 c	104	16.2
〃	約20°	17	70.0 c	52	9.7
8	〃	17	16.7 ab	22	6.5
6	〃	17	3.3 a	1	2.8

- 注1) 品種は穂木、台木とも「幸水」を用いた (以下の表も同じ)  
 2) 穂木は1月に採取し、ビニルで密封し5℃で貯蔵したものを使用した  
 3) 接ぎ木は4月13日及び15日に行い、1樹10か所を1区として3区を設けた  
 4) 接ぎ穂径は芽の位置から上側10mmの部分の直径とした。ノミ打込角度は台木に対するノミの打込み角度とした  
 5) 接ぎ木は全て同一の作業者が行った (以下の表も同じ)  
 6) 落葉時まで接ぎ穂が枯死しなかったものを活着したと判定した (以下の表も同じ)  
 7) 枝の生育は11月14日に調査した  
 8) 活着率は逆正弦変換後にTukey-Kramer法で検定し、同一文字間には5%水準で有意差なし

表2 接ぎ木の各種条件と活着率及び枝の生育 (平成29年)

接ぎ木方法	活着率(%)	枝の生育	
		枝長 (cm)	枝径 (mm)
ノミ接ぎ・接ぎ穂は挿入しただけ	36.7	115.4	15.9
ノミ接ぎ・接ぎ穂挿入後結束バンドで締め付け固定	33.3	150.8	19.6
剥ぎ接ぎ・接ぎ穂挿入後結束バンドで締め付け固定	43.3	118.5	15.2
分散分析	n. s.	-	-

- 注1) 穂木は1月に採取し、ビニルで密封し5℃で貯蔵したものを使用した  
 2) 接ぎ木は4月4日及び5日に行い、1樹10か所を1区として3区を設けた  
 3) 接ぎ木の条件はいずれの区も接ぎ穂径10mm、接ぎ穂長30mm、ノミ打込角度は30°、接ぎ穂挿入長は15~18mmとした (以下の表も同じ)  
 4) 接ぎ穂密着方法の結束バンドは、挿入後の接ぎ穂と台木の外側切断面が密着するように結束バンドを主枝を1周させて締め付けた  
 5) 剥ぎ接ぎは結束バンドを用いて接ぎ穂と台木を密着し、隙間は癒合剤を塗布して覆った  
 6) 枝の生育は11月29日に行った  
 7) 活着率の分散分析は逆正弦変換後に行い、n. s. は5%水準で有意差がないことを示す

表3 ノミ接ぎにおける挿入口への水の浸入と活着率 (平成30年)

処理内容	活着率 (%)	枝の生育	
		新梢長 (cm)	新梢径 (cm)
接ぎ穂挿入時に水を注入	29.2	119	16.8
接ぎ木5日後に水を注入	62.5	122	17.2
接ぎ木10日後に水を注入	54.2	82	13.2
接ぎ木15日後に水を注入	64.3	100	15.2
水の注入なし	62.5	123	16.6
分散分析	n. s.	n. s.	n. s.

- 注1) 穂木は1月に採取し、ビニルで密封し5℃で貯蔵したものを使用した  
 2) 接ぎ木は3月31日に行い、1樹8か所を1区として3区を設けた  
 3) 接ぎ穂は挿入時に挿入部を布製粘着テープで覆い、更に全体を台木ごと食品用ラップフィルム (以下、ラップ) で覆って防水した  
 4) 接ぎ木5日後、10日後の水の注入はラップ及び布製粘着テープを取り外して行い、注入後は再び同様の防水処理を行った  
 5) 接ぎ木15日後の水の注入後は全ての処理区の粘着テープ及びラップを取り外し、挿入部分には癒合剤を塗布した  
 6) 接ぎ木後40日までに接ぎ穂が枯死しなかったものを活着したと判定した  
 7) 枝の生育は10月25日に行った  
 8) 活着率の分散分析は逆正弦変換後に行い、n. s. は5%水準で有意差がないことを示す

表4 ノミ接ぎにおける防水方法と活着率（平成30年）

防水方法	活着率 (%)	枝の生育	
		新梢長 (cm)	新梢径 (mm)
癒合剤塗布 (対照)	38.1	67.7 ab	14.0 b
癒合剤及び耐水性ボンド塗布	23.3	3.3 a	4.8 a
癒合剤塗布及びラップ被覆	30.0	45.5 ab	10.2 ab
癒合剤塗布及び接ぎ穂のみラップ被覆	63.3	57.0 ab	11.0 ab
ビニルテープ巻き付け・内側のみ癒合剤塗布	73.1	77.7 b	13.1 b
分散分析	n. s.	**	**

- 注1) 穂木は1月に採取し、ビニルで密封し5℃で貯蔵したものを使用した  
 2) 接ぎ木は4月13日に行い、1樹10か所を1区として3区を設けた  
 3) 接ぎ木後の日降水量は4月15日が5.1mm、4月18日が17.3mmであった  
 4) 癒合剤は台木と接ぎ穂の挿入部分の外側を覆うように塗布した  
 5) 耐水性ボンドは癒合剤乾燥後に癒合剤の表面に塗布した  
 6) ラップ被覆は癒合剤乾燥後にラップを台木に取り付けて接ぎ木部分全体を被覆した  
 7) 接ぎ穂のみラップ被覆は接ぎ穂の芽周辺部分のみをラップで被覆した  
 8) ビニルテープ巻き付けは接ぎ穂挿入部分を覆うようにビニルテープで台木ごと巻き付け、内側に生じた隙間は癒合剤を塗布した  
 9) 枝の生育は10月25日におこなった  
 10) 活着率の分散分析は逆正弦変換後に行った  
 11) 分散分析の\*\*は1%水準で有意差あり、n. s. は5%水準で有意差がないことを示す  
 12) 枝の生育の異なる文字間には5%水準で有意差があることを示す(Tukey-Kramer法)

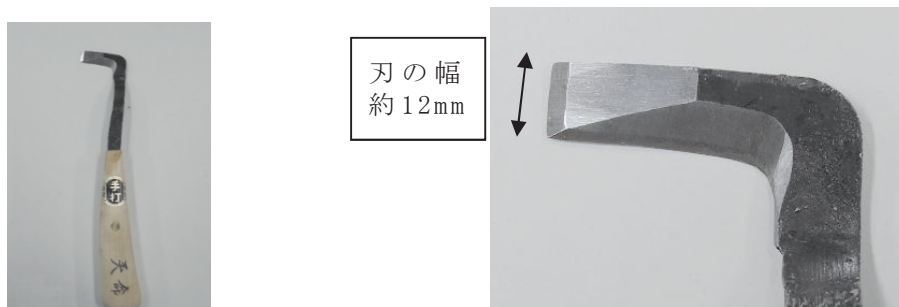


写真1 市販の専用ノミ



写真2 追入ノミの加工

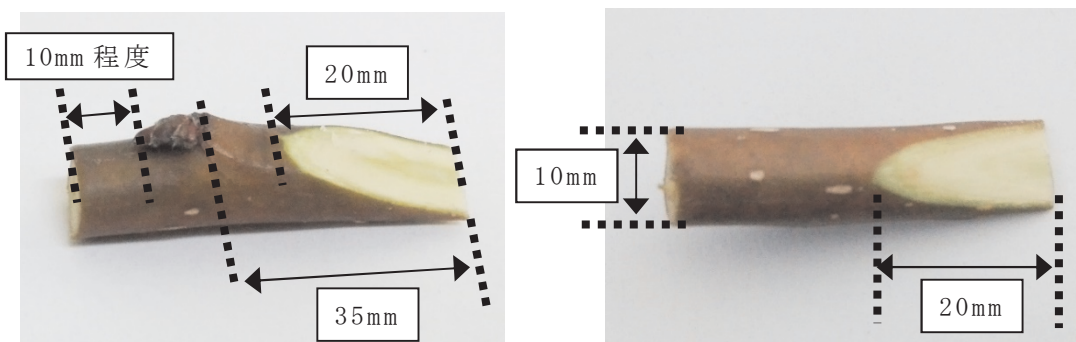


写真3 接ぎ穂の調製





写真4 粗皮削り

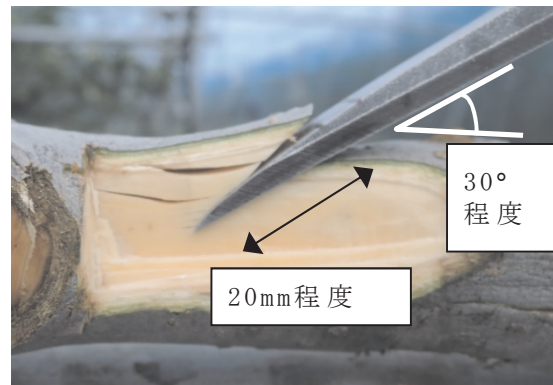


写真5 ノミの打込み  
(台木を切断して撮影)



写真6 活着直後の連結



写真7 ノミの打込み  
(台木を切断して撮影)



写真8 テープの巻き付け



写真9 メダールテープを利用  
した場合

[発表及び関連文献]

平成30年度試験研究成果発表会 (果樹部門 I)

[その他]