

高濃度培養液を用いる高糖度トマト生産に適した 循環キャピラリー栽培システムの開発

大石直記

高濃度培養液を用いた高糖度トマトの養液栽培における培養液の循環・再利用を図るため、循環キャピラリー栽培システムを開発し、その基本特性を明らかにした。本システムは、点滴チューブによる給液方式と給液樋から延びた2枚重ねのキャピラリーマット (CM) による給液方式とを有し、両 CM の間に挿入した遮根バッグによりトマトの根域を制限する。肥料成分のうち作物の生育ステージに応じて給液する基本培養液 (NO₃-N, P, K, 微量元素) と水分ストレスを付与するためのストレス培養液 (Mg, Ca など) を分割し、それぞれ点滴チューブおよび CM により給液する。余剰排水はストレス培養液のタンクに回収し、EC を定期的に調節しながら循環・再利用を行う。本システムにより3段階心栽培した結果、慣行のポットシステムなみの高糖度トマト (Brix 9%) が生産できた。

大石直記・守谷栄樹：高濃度培養液を用いる高糖度トマト生産に適した循環キャピラリー栽培システムの開発。植物環境工学 20：165～175 (2009)

胚珠培養によるマーガレットとハナワギク、シュンギクとの 属間雑種の作出

大塚寿夫

マーガレットの花色、草姿等の多様性を広げるため、マーガレットを母本とし、近縁属植物のハナワギク、シュンギクを花粉親として属間交配を実施し、交配後胚珠培養を行うことにより発芽個体を獲得できた。

獲得個体は、これまでのマーガレットにはない花色、花形等の形態的特性を有し、中には四季咲き性が強い個体も認められた。これらの結果から、獲得個体はマーガレットとハナワギク、シュンギクとの属間雑種と判定した。

マーガレットの有用な形質である花色の多様性が実現できたことなどから、本手法はマーガレットの品種改良において有効な手法と思われた。

Ohtsuka, H. and Z. Inaba : Intergeneric hybridization of marguerite (*Argyranthemum frutescens*) with annual chrysanthemum (*Glebionis carinatum*) and crown daisy (*G. coronaria*) using ovule culture. Plant Biotechnology 25 : 535～539 (2008)

‘カワヅザクラ’ (*Prunus lannesiana* Wils. ‘Kawazu-zakura’) の 他発休眠期における発育速度モデルの作成ならびに切り枝での 開花および花の品質に及ぼす気温の影響

村上 覚

他発休眠期にある‘カワヅザクラ’ (*Prunus lannesiana* Wils. ‘Kawazu-zakura’) の切り枝を用いて気温が花の発育と品質に及ぼす影響を調査した。0, 5, 10, 15, 20 および 25°C の恒温暗黒条件下で処理した結果、開花率は 10°C で最も高くなった。この処理の結果から、気温 (T) と花芽の鱗片葉が開き始めた日から開花日までの発育速度 (DVR) に関し、 $DVR=0.0042T$ ($0 < T \leq 25$)、 $DVR=0$ ($T \leq 0$) とする発育速度モデルが得られ、露地条件下においても適合性が確認された。日最低気温を 5, 10, 15 および 20°C に制御した自然日長下での温室において切り枝を開花させた結果、日最低気温が高くなるほど開花開始日は早くなったが開花率は低下し、花径は小さくなり、花色は薄くなった。以上の結果から、‘カワヅザクラ’ の切り枝で開花を促成させるのに最適な日最低気温は 10°C 前後と考えられた。

村上 覚, 加藤智恵美, 稲葉善太郎, 中村新市: ‘カワヅザクラ’ (*Prunus lannesiana* Wils. ‘Kawazu-zakura’) の他発休眠期における発育速度モデルの作成ならびに切り枝での開花および花の品質に及ぼす気温の影響. 園芸学研究 7(4): 579~584 (2008)

‘カワヅザクラ’ (*Prunus lannesiana* Wils. ‘Kawazu-zakura’) における開花予測法の検討

村上 覚

2001 年度から 2004 年度の 4 年間、南伊豆地域 8 か所で調査した開花日 (2 分咲き日) と気温 29 組に基づき、気温を説明変数とする単回帰による方法、温度変換日数法、オウトウの自発休眠覚醒予測式を利用して休眠を考慮に入れた方法により南伊豆地域の‘カワヅザクラ’の開花予測を試みた。それぞれの方法で算出した推定開花日と実際の開花日との差を二乗した平均値の平方根 (RMSE) を計算した結果、単回帰による方法では 7.36、温度変換日数法では 7.94、休眠を考慮に入れた方法では 12.22 という結果となり、‘カワヅザクラ’の自発休眠覚醒期をオウトウの予測式を用いて推定することは困難であった。単回帰による方法では「カワヅザクラまつり」の主会場である河津町田中では約 5 日、「みなみの桜と菜の花まつり」の主会場である南伊豆町青野川堤防では約 4 日であった。‘カワヅザクラ’の開花期間が比較的長いことを考慮に入れると、現場での活用が期待される。しかし、誤差は大きいので、今後も開花予測法については検討することが必要と考えられた。

村上 覚, 末松信彦, 中村新市, 杉浦俊彦: ‘カワヅザクラ’ (*Prunus lannesiana* Wils. ‘Kawazu-zakura’) における開花予測法の検討. 植物環境工学 20(3): 184~192 (2008)

他発休眠期の発育速度による‘カワヅザクラ’ (*Prunus lannesiana* Wils. ‘Kawazu-zakura’) の開花日予測モデル

村上 覚

‘カワヅザクラ’ (*Prunus lannesiana* Wils. ‘Kawazu-zakura’) の他発休眠期における発育速度をもとに、8つに分類した各花芽の発育ステージから開花までと落弁までに要する発育指数を算出した。算出した発育指数をもとに開花予測モデルを作成した。作成したモデルは花芽の観察日と長期予報に基づく平年気温との差を入力することで、開花日と落弁日を予測することができた。気温の実測値から算出した推定開花日と実際の開花日との差は、鱗片葉が割れて緑色が見え始める状態から予測した場合で約4日であった。より花芽の発育ステージが進んだ状態から予測するほど、誤差は小さくなっていった。本研究で作成したモデルは扱いも容易であるので、実用場面で活用されることが期待できる。

村上 覚, 石井ちか子, 稲葉善太郎, 中村新市: 他発休眠期の発育速度による‘カワヅザクラ’ (*Prunus lannesiana* Wils. ‘Kawazu-zakura’) の開花日予測モデル. 植物環境工学 21(1): 24~28 (2009)

棚田の自然や景観を活かした地域づくり

大石智広

静岡県の棚田の多面的機能を調べた結果、作業時間が多いため経済的には不利な一方で、①平地の水田より生物の種数が多い、②棚田の表面を流れることで水質が浄化される、③棚田の景観は人々に好まれる、など多くの利点を持っていることが明らかとなった。また、静岡県には、子供への農業体験や加工品開発など、棚田の利点を活かした事例がいくつも見られた。今後は、情報発信により棚田の魅力がきちんと評価されること、訪問しやすい環境や体験内容を整えること、棚田を地域ブランドとして活用していくことが望まれる。

大石智広・稲垣栄洋・高橋智紀・松野和夫: 棚田の自然や景観を活かした地域づくり. 日本地域政策研究 7: 321~328 (2009)

静岡県菊川流域における植生の異なる休耕田にみられる動植物

稲垣栄洋

静岡県菊川流域の休耕田を植生ごとに8タイプに類型化し、それぞれについて生物相の調査を行った。水田雑草群落の休耕田は多くの生物種や鳥類が多く観察され、さらに、イチョウウキゴケやミズワラビ、ニホンアカガエル等の栽培水田では減少しつつある貴重種が認められた。このことから、水田雑草群落の休耕田は水田生物の生態的補償地として機能していると考えられた。また、茶園に敷く草の草刈り場として維持されているヨシ優占群落やススキ-ネザサ優占群落の休耕田では、貴重種を含む植物種が観察され、特にススキ-ネザサ優占群落は、産卵期以外のニホンアカガエルの生息がみられた。このことから、草刈り場として利用されている休耕田は、里山草地に代替する生態的補償地として重要な役割を有していると考えられた。

稲垣栄洋・大石智広・松野和夫・高橋智紀・伴野正志：静岡県菊川流域における植生の異なる休耕田にみられる動植物。緑化学会誌 34：269～272 (2008)

静岡県におけるスルホニルウレア系除草剤抵抗性コナギの分布

稲垣栄洋

コナギのスルホニルウレア系除草剤(SU剤)抵抗性生物型がこれまで顕在化していない静岡県において、この抵抗性生物型の発生の有無を調査した。その結果、静岡県東部から西部地域にかけて抵抗性生物型が広く発生していることが明らかとなった。認められた抵抗性生物型は、すべてALS1あるいはALS3のPro197部位に変異が認められたが、そのうち2地域からのSU剤抵抗性生物型は、コナギではこれまで報告のないプロリンからトレオニンへのアミノ酸置換であった。抵抗性生物型が採集された伊豆地域では、1km以内の距離にある異なる水田で異なるアミノ酸置換が認められたことから、抵抗性生物型は、それぞれの地域で独立して起源したと考えられた。この結果から、コナギの残草が顕在化していない水田においても抵抗性生物型が発生していることが明らかとなった。

稲垣栄洋・今泉智通・汪 光熙・富永 達：静岡県におけるスルホニルウレア系除草剤抵抗性コナギの分布。雑草研究 53：123～127 (2008)

伝統的冬期湛水田に見られるヒエ類の抑制効果

稲垣栄洋

菊川市の倉沢の棚田は、無除草で稲作が行われているにもかかわらず、イヌビエ等の雑草の発生が少ない点で特徴づけられる。この棚田は伝統的に冬期水田が行われていることから、冬期湛水が雑草抑制に効果があると仮説し、1筆ごとの冬季間の湛水程度と、夏のイヌビエの発生程度との関係を調査した。その結果、冬期に湛水されていた水田ではイヌビエの発生が見られなかったのに対して、湛水程度が十分でなかった水田ではイヌビエの発生が見られた。このことから、冬期湛水技術は、イヌビエの抑制に効果があるものと推察された。

稲垣栄洋・高橋智紀・大石智広・松野和夫・外立ますみ：伝統的冬期湛水田に見られるヒエ類の抑制効果。雑草研究 54 : 31~32 (2009)

静岡県茶園地帯に見られる管理された茶草ススキ草地

稲垣栄洋

茶園では、秋冬季に茶樹の畝間に敷き草が行われており、伝統的な里山草地や休耕地が草刈り場として利用されている。茶園に敷く草は「茶草」と呼ばれているが、茶草にはススキがもっとも適しているとされており、高度に近代化された茶栽培管理歴の中で、今もススキ草地を維持管理する伝統的な技術が累々と伝えられている。これらの草地では草地依存性の植物が多く見られ、全国的に減少しつつある草地性の貴重な植物種も多く認められ、全国的にも貴重な環境を形成している。

稲垣栄洋・大石智広・高橋智紀・松野和夫：静岡県の茶園地帯に見られる管理された茶草ススキ草地。雑草研究 53 : 77~78 (2008)

静岡県の茶園におけるクワシロカイガラムシの土着天敵類の発生実態

第1報 天敵の種類および寄生性天敵の種構成

小澤朗人

静岡県の茶園におけるクワシロカイガラムシの土着天敵類の発生実態を明らかにするため、2002年と2003年に牧之原地区の数カ所の茶園において天敵類の羽化調査と寄生率の調査を行った。その結果、高次寄生蜂2種を含む6種類の寄生蜂と捕食性タマバエ1種および3種類のコウチュウ目天敵昆虫を確認した。寄生蜂6種の中では、チビトビコバチ、サルメンツヤコバチ、ナナセツトビコバチの3種が主要種であり、さらにチビトビコバチがほとんどの茶園で第1優占種であった。寄生性天敵群集の種構成と種多様性は、採集場所や寄主の世代によって変化するが、年間の中では寄主の世代が進むにつれて、種多様性が高まる傾向が見られた。種多様性の高まりは、天敵群集による寄生率の上昇をともなっていることから、寄主を巡る種間競争が激しくなり、世代が進むにつれてギルド内捕食もあったことが示唆された。

小澤朗人・久保田 栄・金子修治・石上 茂：静岡県の茶園におけるクワシロカイガラムシの土着天敵類の発生実態 第1報 天敵の種類および寄生性天敵の種構成。茶研報 105：13～25 (2008)

静岡県の茶園におけるクワシロカイガラムシの土着天敵類の発生実態

第2報 天敵類の発生活消長と寄主－寄生者間の相互関係

小澤朗人

前報に続いて、葉層下に設置した黄色粘着トラップに捕獲された土着天敵類の種類とその数を調べた。その結果、チビトビコバチ、サルメンツヤコバチ、ナナセツトビコバチ、クワシロミドリトビコバチ（仮称）、および二次寄生蜂のマダラツヤコバチの5種の寄生蜂と捕食性タマバエ *Dentifibula* sp.、ハレヤヒメテントウ、キムネタマキスイ、およびヒメアカホシテントウの3種の捕食性コウチュウ類がトラップに捕獲された。寄生性天敵では、チビトビコバチの捕獲数が最大で、次いでサルメンツヤコバチや捕食性タマバエの捕獲数が多かった。捕食性コウチュウ類ではハレヤヒメテントウが優占種であった。チビトビコバチは年間5～6回の明瞭な捕獲ピークが、サルメンツヤコバチとナナセツトビコバチでは年間3回の捕獲ピークが、捕食性タマバエとハレヤヒメテントウでは年間3回程度の捕獲ピークが認められた。さらに、チビトビコバチ、サルメンツヤコバチ、ナナセツトビコバチ、および捕食性タマバエでは、寄主幼虫ふ化ピーク日または雄成虫のピーク日と各天敵のピーク日との関係をまとめた。クワシロ幼虫または雄成虫の捕獲数とチビトビコバチの成虫捕獲数との関係を世代毎にプロットしたところ、寄主－捕食寄生者間のモデルに示されたような震幅を拡大しながらの左回りの挙動を示した。

小澤朗人・久保田 栄・金子修治・石上 茂：静岡県の茶園におけるクワシロカイガラムシの土着天敵類の発生実態 第2報 天敵類の発生活消長と寄主－寄生者間の相互関係。茶研報 106：39～52(2008)

ピリプロキシフェン剤のチャ寄生クワシロカイガラムシに対する防除効果と天敵類に対する影響

I. 茶園のクワシロカイガラムシに対する防除効果

小澤朗人

静岡県の茶園で最重要害虫となっているクワシロカイガラムシに対して、幼若ホルモン系 IGR 剤ピリプロキシフェンの冬期散布による防除効果を検討した。2003 年～2008 年にかけて計 6 回の本剤冬期 1 回散布の圃場試験を実施した結果、いずれの試験でも第 1 世代では DMTP 乳剤など対照薬剤の 5 月適期散布と同等か優る密度抑制効果を示した。また、本剤散布区では第 2 世代は第 1 世代よりさらに密度が低減し、少なくとも当年第 2 世代まで密度を抑制できることが判明した。なお、第 3 世代では第 2 世代より密度がやや増加する場合もみられたが、その発生程度は低く、本剤の実用化により、従前のような各世代ごとの適期防除を必要としない効率的な防除が実現可能となった。

小澤朗人・金子修治・小杉由紀夫：ピリプロキシフェン剤のチャ寄生クワシロカイガラムシに対する防除効果と天敵類に対する影響 I. 茶園のクワシロカイガラムシに対する防除効果。関西病虫研報 51: 95～97(2009)

ピリプロキシフェン剤のチャ寄生クワシロカイガラムシに対する防除効果と天敵類に対する影響

II. クワシロカイガラムシの土着天敵に対する影響

小澤朗人

クワシロカイガラムシに対して長期間の密度抑制効果を示す新規 IGR 剤ピリプロキシフェンの茶園の土着天敵類に対する影響を評価した。クワシロカイガラムシの優占天敵種であるチビトビコバチとハレヤヒメテントウの 2 種の天敵を供試し、処理枝接触法による室内検定と圃場試験によりその影響を調べた結果、チビトビコバチでは成虫、マミー、寄生率ともに悪影響は認められなかった。一方、ハレヤヒメテントウでは、室内検定で幼虫を供試した場合、非常に強い羽化阻害作用が認められた。本剤を 3 月に散布した茶園から散布後約 3 ヶ月が経過した 6 月下旬に採取した茶枝を供試した場合も、羽化率は無処理区に比べて有意に低下し、本剤はハレヤヒメテントウに対しては少なくとも 3 ヶ月以上の長期間の残効のあることが判明した。

小澤朗人・金子修治：ピリプロキシフェン剤のチャ寄生クワシロカイガラムシに対する防除効果と天敵類に対する影響 II. クワシロカイガラムシの土着天敵に対する影響。関西病虫研報 51: 99～101(2009)

チャの環境保全型防除

小澤朗人

チャを加害する害虫としては、近年、クワシロカイガラムシが最重要害虫となっている。また、ハマキガ類やチャノミドリヒメヨコバイなども重要度が増しているが、カンザワハダニは、カブリダニ類の活動などにより重要度は低下している。薬剤抵抗性による害虫の難防除化と消費者等から求められる茶の安全性及び環境負荷の低減などにより、化学農薬に依存したチャ害虫の防除は限界に達しており、農薬に依存しない環境保全型の防除技術の開発が強く求められている。本稿では、クワシロカイガラムシの防除適期予測と土着天敵の保護、ハマキガ類の交信攪乱剤「トートリルア剤」を基幹とした減農薬防除を中心に、チャの環境保全型防除技術に関する近年の研究成果と今後の問題点を論じた。

小澤朗人：チャの環境保全型防除。関西病虫研報 50: 65～69(2008)記念論文

静岡県におけるマダラカサハラハムシ(マダラアラゲサルハムシ)による 一番茶の被害事例

吉崎真紀

近年、静岡県の一部茶園でマダラカサハラハムシによる被害が発生している。本種による被害は、静岡県では通常8月下旬の秋芽で発生するが、鹿児島県ではまれに一番茶芽でも発生が見られるという。ところが、2007年4月に当茶業研究センター内の茶園で、4月の一番茶芽に対して本種による激しい被害が発生した。静岡県では一番茶芽に対する本種の被害の記録は過去にないため、被害茶園における一番茶芽の被害状況やその分布特性を調査した。その結果、被害は圃場内の畝の端に偏って中央部では少ない傾向が認められ、圃場内分布にばらつきが大きかった。また、新芽の被害状況を観察した結果、新芽の茎に半円形に陥没する食害痕が見られ、こうした食害痕がある新芽では、食害痕の部分で茎が折れ、あるいは食害痕の上部の新葉が枯死する被害様相を示した。なお、新葉の枯死は、秋芽での被害ではほとんど認められず、一番茶芽特有の被害症状である。

吉崎真紀・小澤朗人：静岡県におけるマダラカサハラハムシ(マダラアラゲサルハムシ)による一番茶の被害事例。関西病虫研報 50: 165～166(2008)

有効積算温度に基づくチャノキイロアザミウマの カンキツ園への飛来時期の予測

増井伸一

チャノキイロアザミウマの成虫はカンキツ園周辺の他の好適な寄主植物で羽化した直後にカンキツ園に飛来するが、これまで飛来時期を予測することは不可能であった。本研究ではカンキツ園への飛来時期と有効積算温度の関係を数日間隔で調査したトラップデータをもとに検討した。調査は1999～2001年の5月上旬～9月中旬に静岡県内の8園地で行い、有効積算温度はアメダスデータを用いて計算した。その結果、園地ごとに成虫飛来ピーク日の世代(x)と有効積算温度(y)との間に有意な直線回帰が認められた。静岡県中部地区の5園地間では共分散分析により回帰式に違いが認められず、5園地のデータをまとめると回帰式が得られた($y=70.67+314.92x$, $n=84$, $r^2=0.989$, $p<0.001$)。西部地区の3園地のうち2園地の回帰式の傾きは上記回帰式との間に有意な違いは認められなかった。

MASUI, S.: Estimation of the immigration time of *Scirtothrips dorsalis* Hood (Thysanoptera: Thripidae) adults in citrus orchards as a function of the total effective temperature. *Appl. Entomol. Zool.*43:511～517(2008)

窒素施肥量の違いがカンキツ‘不知火’幼木の樹体生育・果実品質 および葉中無機成分含有率に及ぼす影響

杉山 泰之

カンキツ‘不知火’幼木において、樹体生育に合わせ窒素施肥量を変え、窒素施肥量の違いが樹体生育、果実品質、樹体栄養へ及ぼす影響を4年間調査し、以下のことが明らかになった。収量は2倍量区(7年生で448kgN・ha⁻¹)で最も多くなった。また、施肥量が多いと、果皮率が高くなり、果実比重が小さくなる傾向であった。糖度は施肥量が多いと高くなる年(2003)と差のない年、クエン酸含量は低くなる年(2002)と差のない年があった。葉中窒素含有率は施肥量が多いと高くなったが、2倍量区と3倍量区で差は認められなかった。半量区では葉中窒素適正値を大幅に下回った。以上の結果、‘不知火’幼木の適正な施肥量は基準量から2倍量(7年生で224～448kgN・ha⁻¹)の範囲にあることが推定された。

杉山 泰之・江本 勇治・濱崎 櫻・鈴木 晴夫・大城 晃: 窒素施肥量の違いがカンキツ‘不知火’幼木の樹体生育・果実品質および葉中無機成分含有率に及ぼす影響、園学研、7: 203～208(2008)

針葉樹構造用製材の乾燥と強度性能との関連性

-乾燥割れと高温処理の影響を中心に-

池田潔彦

針葉樹構造用製材の利用促進を図るため、近年、心持ち製材を対象に様々な乾燥技術や高温処理による割れ防止技術が開発される一方、乾燥に伴う材面割れ（干割れ、表面割れ）、背割り加工、高温熱処理、過乾燥及び内部割れが構造用製材の強度性能やそれらを用いた接合部耐力性能に及ぼす影響について、公設試験研究機関を中心に解明されてきた。本稿では、それらの成果に基づき、針葉樹構造用製材の乾燥と強度性能との関係について、特に割れによる断面欠損、高温熱処理、内部割れが強度性能に及ぼす影響を考察するとともに、関連研究の進展と今後の課題を概説した。

池田潔彦・吉田孝久・黒田尚宏・信田聡・飯島泰男：針葉樹構造用製材の乾燥と強度性能との関連性
-乾燥割れと高温処理の影響を中心に-。木材工業，64(7)：308～313(2009)

マツノザイセンチュウによるクロマツ組織の変性と個体枯死との関係

袴田哲司

抵抗性程度の異なるクロマツ6家系について、マツノザイセンチュウを接種した3年生実生苗の組織の変性と個体の枯死との関係を明らかにした。蒸留水を処理したクロマツ切り枝では褐変の程度が小さかったが、マツノザイセンチュウを接種した切り枝は接種の3～8日後に褐変が大きく進行した。最終的には、接種した切り枝はすべて褐変し、マツノザイセンチュウに組織レベルで完全な抵抗性を持つ苗木は存在しなかった。切り枝が完全褐変に至る日数と苗木が枯死に至る日数との間には、1%水準で有意な正の相関(スピアマンの順位相関係数 0.607)が認められた。これらの結果から、マツノザイセンチュウを接種した場合、組織の褐変が遅いクロマツ実生苗は枯死が遅い傾向にあり、組織の抵抗性は個体の抵抗性に関与していると推察された。

袴田哲司・加藤公彦・山本茂弘：マツノザイセンチュウによるクロマツ組織の変性と個体枯死との関係。日林誌 90：257～261(2008)

ケヤキ林土壌を施用したケヤキ苗の生育状況とVA菌根菌の共生

袴田哲司

ケヤキ植栽地の土壌を混合した用土でケヤキを育苗し、生育とVA菌根菌の共生状況を調査した。植栽地2ヶ所の非滅菌土壌をそれぞれ混合した場合、苗高成長量と根長はそれらの滅菌土壌を混合した場合や無混合の場合よりも有意に短かった。一方、非滅菌土壌の混合により葉面のすす病の発生は抑制され、10月下旬時点ですべての葉が落葉した個体数は少なかった。VA菌根菌の共生が確認された個体数は、非滅菌土壌を混合した場合は供試数の94%だったが、滅菌土壌の混合や無混合の用土では、6~17%であった。

袴田哲司・山本茂弘：ケヤキ林土壌を施用したケヤキ苗の生育状況とVA菌根菌の共生。中部森林研究 57：67~68(2009)

静岡県産ケヤキ精英樹のハプロタイプと 開芽フェノロジー特性の関係

山田晋也

静岡県産ケヤキ精英樹について、葉緑体DNAの2領域の塩基配列を基にハプロタイプを決定した。その結果、2種類のハプロタイプに分類され、安倍川・大井川付近を境に東と西に分かれることが明らかとなった。また、これらのハプロタイプの種類と、2007、2008年に調査した開芽日との関係を検討したところ、東タイプと西タイプとの平均開芽日には5%水準で有意差が認められ、東タイプの開芽時期は西タイプよりも遅いことが明らかとなった。

山田晋也・山本茂弘・片井秀幸・袴田哲司：静岡県産ケヤキ精英樹のハプロタイプと開芽フェノロジー特性の関係。中部森林研究, 57：61~62(2009)

静岡県におけるブナ植栽木の 葉緑体 DNA ハプロタイプと遺伝的多様性

片井秀幸

静岡県内に植栽されているブナについて、葉緑体 DNA ハプロタイプを明らかにするとともに、核マイクロサテライト解析によって遺伝的多様性を評価した。県内 3 箇所の植栽地のブナを対象に葉緑体 DNA 解析を行った結果、静岡市では 2 種類 (A:16 個体, E:16 個体)、函南町では 1 種類 (E:24 個体)、伊豆市では 4 種類 (B:25 個体, C:1 個体, E:56 個体, F:24 個体) のハプロタイプが認められ、同一植栽地内に複数のハプロタイプが存在した。また、県内に天然分布しないハプロタイプが静岡市 (A) と伊豆市 (B, C) に植栽されていた。静岡市の植栽木を対象に核マイクロサテライト解析を行った結果、ヘテロ接合度の期待値は 0.68~0.78 の値を示し、天然木と比較して遺伝的多様性が低い傾向が認められた。

片井秀幸・山本茂弘・山田晋也・高橋誠・平岡宏一・戸丸信弘・袴田哲司：静岡県におけるブナ植栽木の葉緑体 DNA ハプロタイプと遺伝的多様性。中部森林研究。57：59~60(2009)

絶滅危惧種イワツクバネウツギの組織培養による幼植物体再生

山本茂弘

イワツクバネウツギは静岡県の絶滅危惧 I B 類に指定され、早急な保護が必要とされている。そこで、組織培養による幼植物体再生を試みた。2007年5月に、当年枝を採取し、表面殺菌後、腋芽の付いた軸を外植体とし、BAP, GA3を含む1/2MS培地等に挿し付けたところ、シュートが伸長し、8~9ヶ月後に発根し、複数の幼植物体を得られた。2008年5月には、同様に外植体をBAPとGA3を組み合わせて添加したWPM培地に挿し付け、48日後から50日間、4℃の低温処理を行ったところ、効率よくシュートを伸長させることができた。シュートの伸長には、0.5mg/LのBAP濃度が適する傾向がうかがわれた。

山本茂弘・袴田哲司：絶滅危惧種イワツクバネウツギの組織培養による幼植物体再生。中部森林研究。57：57~58(2009)