

# 新規導入カンパニュラの実用性

本図竹司・駒形智幸・市村 勉

キーワード：カンパニュラ，キリバナ，ハチモノ，ガーデニング，シュッコソウ

## Practical Potential of Recently Introduced *Campanula* species

Takeshi MOTOZU, Tomoyuki KOMAGATA and Tsutomu ICHIMURA

### Summary

The practical potential of the recently introduced *Campanula* species was studied to develop additional cropping menus for increasing consumption. Therefore *Campanula latifolia*, *C. moesiaca*, *C. primulifolia*, and *C. rapunculoides* were especially useful for cut-flower use, even though it was necessary to select long-stem-line for producing high quality cut-flowers in *C. rapunculoides* or to take care in the cultivation of *C. latifolia* or *C. moesiaca* for their own weak habit. On the other hand, *C. barbata*, *C. formanekiana*, *C. fenestrellata*, *C. garganica*, *C. incurva*, *C. kemlariae* and *C. rotundifolia* showed practical potential for pots, but except for *C. kemlariae* and *C. rotundifolia* they were not so vigorous. Many of the *Campanula* species were practical as gardening materials because of their novelty to Japanese consumers.

### I. 緒言

日本原産 (13) のカンパニュラ属植物であるホタルブクロ (*Campanula punctata*) やヤツシロソウ (*C. glomerata*) は、古くから庭園材料として利用されており、同属に対する日本人の親近感は比較的高い。しかし、国内で営利栽培されている同属植物は海外より少なく (9, 11), 消費や生産の拡大が期待できる。しかも、同属には 300 以上もの種があり (14, 15), 営利品目として未開発の種が数多くあると考えられる。

そこで、形態的あるいは生態的に変化に富むカンパニュラ属植物を、新しい営利品目として開発しようとして、海外から最近導入したカンパニュラ属植物の特性を把握し実用性を検討した。

### II. 材料及び方法

実験は 1996 年から 3 年間、主に海外から種子を入手して行った。種子の入手には種苗業者からの直接購入だけでなく、海外趣味サークルの種子交換事業も

利用した。なお、すでに国内で流通している種類 (品種) については、国内種苗業者から種子あるいは苗を入手した。

毎年 5 月上旬に市販培地 (メトロミックス 360) を詰めた育苗箱に播種し、9cm ポットに鉢上げ後、露地で管理した。適宜追肥を行い、9 月下旬に所内露地圃場 (茨城県岩間町、北緯 36° 16′, 東経 140° 19′, 海拔 29m) に 20 × 20cm の栽植距離で定植した。開花まで、追肥、除草および薬剤散布を適宜行った。

生育初期の生育状況は株の大きさを基準にして、*C. trachelium* を“大”、*C. lactiflora* を“中”、*C. fenestrellata* を“小”とした相対評価で 9 月に判定した。また、耐寒性を露地での越冬状況 (大: 100 ~ 75%, 中: 75 ~ 50%, 小: 50 ~ 25%, 無: 25 ~ 0% 生存) で評価した。ただし、1998 年に行った実験では供試株が少なく、露地栽培を行えなかったため、耐寒性が判定できなかった。さらに、実用性は草丈が 60cm 以上であれば切花に、40cm 以下であれば鉢物に利用可能と判断し、草丈のみで評価した。宿根草 (ガーデニング用素材) には耐寒性が大きいもので実用性が大き

いと判定した。

### Ⅲ. 結果および考察

趣味サークルの種子交換事業はもちろんのこと、営利販売している種苗業者でさえも誤った種名で販売している場合がみられたので、Becktt(5), Lewis・Lynch(8), RHS(14, 15), 塚本(18, 19)らの報告を基に供試種の同定を行い、誤種ではないと判定できたものを第1表および第1図に示した。

初期の生育状況を第1表に示したが、生育旺盛なものばかりでなく、脆弱な種類も多くみられた。日本に自生する *C. punctata* や *C. glomerata* は生育が旺盛であったが、海外から導入した種類の多くは夏季が冷涼なヨーロッパや中央アジアに自生するため、高温多湿な日本の夏は生育不良条件であった。ただし、ヨーロッパ原産でありながらも、*C. trachelium* や *C. rapunculoides* は旺盛な生育を示しており、一概にヨーロッパ原産の種類が日本の風土に適さないとはいえない。

また、自生地ヨーロッパは実験圃場よりも冬季の寒さが厳しいはずであるが、露地で越冬できない種類が数多くみられた。これは、実験圃場が関東ローム層で形成されており、霜柱で根が浮き上がりやすいこと、さらに乾燥した季節風に浮き上がった根が直接さらされたために枯死に至ったと考えられた。土壌条件や微気象が異なれば、多くの種類で越冬が可能である。

開花期は年次変動もあり正確な判断ができなかったが、多くの種類で6月に開花した。一部に4～5月に開花した種類がみられたが、ハウス内で栽培されたため、正確な開花期とはいえない。なお、*C. × haylodgensis* 'Blue Wonder' は、9月に発蕾はしたものの開花には至らなかった。この要因は、高温の影響というより、自然日長が開花のための限界日長を超えないためと考えられた。

花色は、ほとんどの種類で白～紫色であり、花色幅はそれほど大きくなかった。市場性の高い桃色花を有する種類は、*C. lactiflora*, *C. punctata*, *C. takesimana*(8)あるいは *C. medium*(19)に限られ、商品化に際してはこの狭い花色幅がカンパニュラ属の弱点といえる。しかし、*C. latifolia* や *C. persicifolia* ではわずかな花色の違いでも品種として確立されており(8)、狭い花色幅とはいえ変化が多く商品性が認められよう。一方、唯一 *C. thyrsoides* だけが供試種類の中で花色が黄色で

あったが、商品性があるほどの濃い黄色ではなかった。なお、濃黄色から赤にかけての花色は、カンパニュラ属では全く確認されていない(8, 14)。

カンパニュラは、イギリスではガーデニング用素材として古くからの歴史があり、趣味家が育種を担っていた(8)。栽培の容易な *C. cochlearifolia*, *C. persicifolia*, *C. poscharskyana* では数多くの品種が趣味家によって育成されているが、栄養繁殖性のものが多いため(8)、日本に導入するには植物体で導入せざるを得ず、通関にやや面倒な手続きを必要とする。

なお、趣味家は好みの個体からの種子を保存していくために、長年のその行為が無意識下の選抜行為となり、自然に固定化される場合がある。本実験でも、種子交換事業で導入した種類には、同一種でありながらも提供者によって開花期が全く異なるものや、異種と思えるほど花容が異なるものがあった。このような事業を利用すれば、作期や花色幅の拡大も容易である。

また、カンパニュラ属では、近縁交雑による種間雑種が存在する(14)。たとえば、*C. 'Burghaltii'* は *C. punctata* × *C. latifolia*(8)、*C. 'Birch Hybrid'* は *C. portenshlagiana* × *C. primulifolia* といわれている(14)。それらの多くは稔性がないため、繁殖は栄養繁殖に限られているが、雑種強勢のためか強健なものが多く、*C. 'Kent Belle'* や *C. × haylodgensis* 'Blue Wonder' は営利的に販売されている(第1表)。カンパニュラ属では種間雑種が獲得しやすいと考えられるので、近縁交雑を積極的に行うことにより変化の幅を広げ、消費を拡大することが可能である。

営利栽培には新品種や開花調節技術の開発が欠かせないが、鉢物の開花調節に関してはMoeら(10)の影響が大きい。また、*C. medium* についてはWellensiek(21)の詳細な報告がある。国内でも、開花調節については勝谷(7)、石坂・植松(6)、横井(20)、浅野・駒形(1, 2, 3)らの、育種については大川(13)の報告があり、営利栽培の基礎となっている。未開発の種を普及させるためにも、多くの種類の開花生態を解明する必要がある。

以下に供試種の特徴を記載し、第1表を補足する。

#### *C. allariifolia*

長さ3～4cmでアイボリーホワイトの小花を下向きにつける。草丈が比較的高いが、下向きの小花が市場性の有無を懸念させる。耐寒性は極めて強い。

第1表 カンパニュラの生育特性と各種用途への実用性

| 種名 <sup>z</sup>                            | 実施年  | 初期 <sup>y</sup><br>生育 | 耐寒性 <sup>x</sup> | 開花期   | 草丈<br>(cm) | 花色   | 市販の<br>有無 <sup>w</sup> | 実用性の判定 <sup>v</sup> |    |     |
|--|------|-----------------------|------------------|-------|------------|------|------------------------|---------------------|----|-----|
|  |      |                       |                  |       |            |      |                        | 切花                  | 鉢物 | 宿根草 |
| <i>C.alliariifolia</i>                     | 1997 | 大                     | 中～大              | 6月上中旬 | 40～70      | 白    | 無                      | ○                   | ○  | ○   |
| <i>C.americana</i> *                       | 1997 | 小                     | 無                | 6～7月  | 130～200    | 紫    | 無                      | ○                   | ×  | ×   |
| <i>C.barbata</i> *                         | 1996 | 小                     | 無                | 6月    | 20～40      | 白～淡青 | 無                      | ×                   | ○  | ×   |
| <i>C.'Burghaltii'</i>                      | 1996 | 小                     | 小                | 6月    | 40～60      | 淡桃   | 無                      | ○                   | ○  | ×   |
| <i>C.carpatica</i>                         | 1997 | 中                     | 中～大              | 6月下旬  | 10         | 白～紫  | 有                      | ×                   | ○  | ○   |
| <i>C.cochleariifolia</i>                   | 1996 | 中                     | 中～大              | 6～7月  | 10         | 白～紫  | 有                      | ×                   | ○  | ○   |
| <i>C.collina</i>                           | 1997 | 中                     | 小                | 6月上旬  | 20～30      | 紫    | 無                      | ×                   | ○  | ×   |
| <i>C.fenestrellata</i>                     | 1997 | 小                     | 小                | 6月    | 15         | 紫    | 無                      | ×                   | ○  | ×   |
| <i>C.formanekiana</i> *                    | 1996 | 小                     | 無                | 6月    | 40         | 淡紫   | 無                      | ×                   | ○  | ×   |
| <i>C.fragilis</i> *<br>'Fl June Bell'      | 1997 | 小                     | 無                | 6月    | 15         | 紫    | 有                      | ×                   | ○  | ×   |
| <i>C.garganica</i>                         | 1997 | 小～中                   | 小～中              | 6月中旬  | 15         | 紫    | 無                      | ×                   | ○  | ×   |
| <i>C.glomerata</i>                         | 1997 | 大                     | 大                | 6～7月  | 40～60      | 紫    | 有                      | ○                   | ○  | ○   |
| <i>C.grossekii</i>                         | 1996 | 小                     | 大                | 6月中旬  | 40～70      | 紫    | 無                      | ○                   | ×  | ○   |
| <i>C.×haylodgensis</i><br>'Blue Wonder' ** | 1998 | 大                     | -                | 未開花   | 10         | 淡青   | 有                      | ×                   | ○  | -   |
| <i>C.incurva</i>                           | 1996 | 大                     | 無～中              | 6月中旬  | 30         | 淡紫   | 無                      | ×                   | ○  | ×   |
| <i>C.kemlariae</i>                         | 1997 | 中                     | 大                | 6月中旬  | 20         | 赤紫   | 無                      | ×                   | ○  | ○   |
| <i>C.lactiflora</i>                        | 1997 | 中                     | 小                | 6月    | 60～80      | 白～紫  | 有                      | ○                   | ×  | ×   |
| <i>C.lasiocarpa</i> **                     | 1998 | 小                     | -                | 7月中下旬 | 10         | 淡青   | 無                      | ×                   | ○  | -   |
| <i>C.latifolia</i>                         | 1996 | 小                     | 小                | 6月上旬  | 60         | 白～紫  | 無                      | ○                   | ×  | ×   |
| <i>C.lingulata</i> *                       | 1996 | 小                     | 無                | 5月    | 30         | 紫    | 無                      | ×                   | ○  | ×   |
| <i>C.moesiaca</i> **                       | 1998 | 小                     | -                | 4月下旬  | 60～80      | 淡青紫  | 無                      | ○                   | ×  | -   |
| <i>C.ochroleuca</i>                        | 1996 | 大                     | 大                | 6月中旬  | 60         | 白    | 無                      | ○                   | ×  | ○   |
| <i>C.patula</i> *                          | 1997 | 大                     | 無                | 4月    | 40～70      | 紫    | 有                      | ○                   | ○  | ×   |
| <i>C.persicifolia</i>                      | 1996 | 大                     | 大                | 6～7月  | 80～120     | 白～紫  | 有                      | ○                   | ×  | ○   |
| <i>C.portenshlagiana</i> **                | 1998 | 中                     | -                | 4月    | 20         | 赤紫   | 有                      | ×                   | ○  | -   |
| <i>C.poscharskyana</i>                     | 1997 | 大                     | 小～中              | 6月上旬  | 30         | 紫    | 有                      | ×                   | ○  | ×   |
| <i>C.primulifolia</i> *                    | 1996 | 中                     | 小                | 7月    | 90         | 紫    | 無                      | ○                   | ×  | ×   |
| <i>C.punctata</i>                          | 1997 | 大                     | 大                | 6月上旬  | 40～70      | 白～赤紫 | 無                      | ○                   | ○  | ○   |
| <i>C.pyramidalis</i>                       | 1997 | 大                     | 小                | 6～7月  | 100～150    | 白～紫  | 有                      | ○                   | ×  | ×   |
| <i>C.rapunculoides</i>                     | 1997 | 大                     | 大                | 6月中旬  | 60～120     | 紫    | 無                      | ○                   | ×  | ○   |
| <i>C.rapunculus</i> *                      | 1997 | 大                     | 無                | 5月    | 40～70      | 紫    | 無                      | ○                   | ○  | ×   |
| <i>C.rotundifolia</i>                      | 1997 | 大                     | 中～大              | 6月中旬  | 40～80      | 紫    | 無                      | ○                   | ○  | ○   |
| <i>C.sarmatica</i>                         | 1997 | 大                     | 中～大              | 7月上旬  | 20～40      | 淡紫   | 無                      | ×                   | ○  | ○   |
| <i>C.sartorii</i> **                       | 1998 | 大                     | -                | 5月中上旬 | 5          | 白    | 無                      | ×                   | ×  | -   |
| <i>C.saxifraga</i> **                      | 1998 | 小                     | -                | 6月中下旬 | 15         | 紫    | 無                      | ×                   | ○  | -   |
| <i>C.sibirica</i> **                       | 1998 | 大                     | -                | 4月上旬  | 30         | 紫    | 無                      | ×                   | ○  | -   |
| <i>C.takesimana</i>                        | 1997 | 大                     | 大                | 6～7月  | 40～60      | 淡桃   | 無                      | ○                   | ○  | ○   |
| <i>C.thyrsoides</i> *                      | 1997 | 小                     | 無                | 6月    | 20～40      | 黄色   | 無                      | ×                   | ○  | ×   |
| <i>C.trachelium</i>                        | 1997 | 大                     | 大                | 6～7月  | 80         | 白～紫  | 無                      | ○                   | ×  | ○   |

z: 露地で越冬不可能(\*)あるいは露地栽培未検討(\*\*)のため加温ハウス内で生育したものの結果.

y: *C.trachelium*を“大”, *C.lactiflora*を“中”, *C.fenestrellata*を“小”とした相対評価.

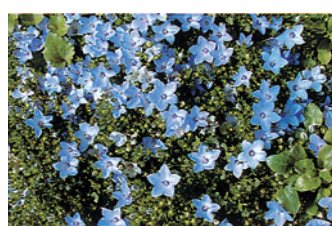
x: 露地での越冬状況. 大: 100~75%, 中: 75~50%, 小: 50~25%, 無: 25~0% 生存.

w: 国内大手種苗会社(営利生産者向け)からの販売の有無. カタログにて調査.

v: 草丈により切花と鉢物との実用性を評価. 耐寒性により宿根草(ガーデニング用素材)としての実用性を評価.

○: 適, ×: 不適, -: 不明.



*C. alliariifolia**C. americana**C. barbata**C. 'Burghaltii'**C. carpatica**C. cochleariifolia**C. collina**C. fenestrellata**C. formanekiana**C. fragilis**C. garganica**C. glomerata**C. grossekii**C. ×haylodgensis**C. incurva**C. kemlariae**C. lactiflora**C. lasiocarpa**C. latifolia**C. lingulata**C. moesiaca*

第1図 供試種類の開花状況(続く)





第1図 供試種類の開花状況

**C. americana**

直径1～2cmの少し縮れた星状の小花を多数つける。草丈は2mを超える場合もある。耐寒性は強くない。一般的な種ではなく、ほとんど記載がない(14)。

**C. barbata**

2cm程度のベル型の花を下向きにつける。花色は白～淡藍色であるが個体差がある。草丈も個体差があるが、鉢物に適する。柔らかめの毛じが密生する。

**C. 'Burghaltii'**

*C. punctata* と *C. latifolia* との種間雑種で、同じ交配組み合わせには 'Kent Belle' (濃青紫色) があり(8)、逆交雑品種には *C. 'Van Houttei'* がある(8)。*C. punctata* に似た薄ピンクの小花を下向きにつける。草丈が40～60cmであり、鉢物と切花のいずれにも中途半端ともいえなくもない。また、初期生育が劣るため管理に注意が必要である。

**C. carpatica**

欧米では古くから鉢物として親しまれている。多くの品種が発表されており(8)、品種によって低温要求性が異なることも指摘されている(3)。花色は白～紫色で、主に一重だが八重の品種もある(高臣、私信)。

**C. cochlearifolia**

鉢物として一般的で、ヨーロッパでは古くから楽しまれてきた。品種も数多い。花色は白～紫色で、*C. carpatica* 同様一重と八重の品種がある(8)。国内でも営利生産されている(高臣、私信)。

**C. collina**

1cmほどの紫色の小花を、20～30cmの花茎に下向きにつける。まだ営利栽培はされていないが、鉢物としての利用が可能。ただし、花色が紫色に限られることと耐寒性がやや欠けることが欠点である。

**C. fenestrellata**

*C. garganica* や *C. poscharskyana* の近縁種にあたる。*C. elatines* の変種として *C. garganica* と一緒にする場合もある(14)。本実験で用いた本種は、他2種よりも花弁幅が狭く、花色が濃いこと、葉の毛じが多いことで区別できたが、それぞれ種内変動も認められるために3種の区別は非常に難しく、自然交雑による種間雑種も

多いのではないと思われる。鉢物利用の可能性は十分認められるが、耐寒性がやや小さい。

**C. formanekiana**

白に近い薄ピンクの小花を多数つける。茎葉には多くの毛じがありビロード状に近い。草丈がそれほど高くないので小花が密生するので鉢物としての市場性は高いが、実験では開花株率が低く低温要求性が大きいと考えられた。市販品種もあるらしい(青木、私信)。

**C. fragilis 'June Bell'**

鉢物として一般的な種類であり、1～2cmの淡青紫色の小花を多数つける。実験にはサカタのタネで育成したF1品種 'June Bell' を供試した。一斉に開花した状態は見事だが、長日処理を行っても *C. portenshlagiana* より開花が遅れる(2)。

**C. garganica**

*C. fenestrellata* や *C. poscharskyana* とは近縁種になる。本実験で用いた本種には毛じが全くなく、花色が淡い個体が多かった。*C. fenestrellata* と本種は *C. poscharskyana* よりもほふく(匍匐)性が強く、釣り鉢に適する草姿であった。

**C. glomerata**

和名をやツシロソウあるいはリンドウ咲きカンパニユラといい、日本では九州地方に自生する(13)。濃赤紫色の小花を多数つけ、形態は *C. moesiaca* に似る。初期生育が旺盛で耐寒性も強く、草丈も40～60cmと鉢物にも切花にも適するとともに、宿根草としても利用価値が高い。すでに種子販売されている。

**C. grossekii**

3～4cmの濃紫色の小花をやや下向きにつける。茎葉には硬めの毛じを多数つけるため、鉢物には不向きである。硬めの毛じが印象を悪くする危険性があるため、宿根草としての利用にとどめた方がいい。

**C. × haylodgensis 'Blue Wonder'**

1cmほどの淡青色八重の小花を多数つけ、草姿は *C. cochlearifolia* に似る。耐寒性は不明だが、初期生育がよく栽培しやすい、栄養繁殖による市販品種である。*C. carpatica* と *C. cochlearifolia* との種間雑種といわれている(14)。



**C. incurva**

5cm ほどの白に近い淡紫色のベル状の小花を上向きに咲かせる。茎葉はほふく性が強く、花形は *C. medium* とほぼ同じである。満開時には花で葉や地面が見えなくなり見事であるが、低温要求性や幼若性が大きいとみえ、咲かせるのは容易ではない。

**C. kemlariae**

1cm ほどの紫色の小花を 20cm ほどの花茎につける。茎が細く直立しにくいいため、鉢物では釣り鉢として利用する。耐寒性が大きく株分けも容易にできるため、栽培は容易である。営利生産はされていない。

**C. lactiflora**

すでに切花として利用されており (12)、市販品種もある。花色は白、ピンク、紫色である。2cm ほどの小花を 60 ~ 80cm の花茎につける。

**C. lasiocarpa**

10cm ほどの花茎に 1 ~ 2cm の淡青紫色の小花をつける。草姿は鉢物向きだが、初期生育が悪く脆弱であり、日本の気候にはあわないと考えられる。

**C. latifolia**

海外では切花として利用されているが、日本ではまだ営利栽培に利用されていない。花色は白~紫色で、*C. medium* をやや細長く鋭利にした小花を横向きに咲かせる。茎は細いが硬く直立し切花に利用しやすい。生育が旺盛でないことと花卉が薄く荷傷みしやすいのが欠点。欧米では多くの品種が作出されている (8)。

**C. lingulata**

20 ~ 30cm のほふく性をもつ花茎に、2 ~ 3cm の紫色の小花をつける。脆弱で営利栽培には向かない。

**C. moesiaca**

*C. glomerata* の花色を淡青色に変えたものと考えてよい。種内変動はあるものの、草丈が高くなる個体が多く切花に適しているが、やや脆弱である。

**C. ochroleuca**

*C. alliariifolia* に酷似した花を咲かせるが、*C. alliariifolia* よりも若干草丈が低い。初期生育や耐寒性などの生態的特性も *C. alliariifolia* に同じ。

**C. patula**

個体差があるが、3 ~ 5cm の赤紫色の小花を多数つける。花茎が細いがスプレー状の花房のため、アレンジメントなどの利用に適している。ミヨシの 'あさぎり' は本種の選抜系である (12)。立枯症状 (病名不明) が多発する場合があります、時には全滅するため、耐病性を持った個体の選抜が営利栽培には必須である。

**C. persicifolia**

和名をモモハギキョウといい、古くから親しまれているが、実は日本原産ではなく北西アジアからヨーロッパ、北アフリカに自生する。極めて耐寒性に富み、強健であり栽培は容易であるが、夏季に立ち枯れ症状が発生することがある。花色は白~紫色、花形は一重から八重まであり、45 を超える品種が発表されている (14)。国内では切花としての利用は少ない。

**C. portenshlagiana**

ベルフラワーあるいはオトメギキョウの名で鉢物としては一般的である。花色は紫色で、1cm ほどの小花を多数つける。国内では濃い赤紫色の 'ゲットミー' (PKM 社育成) が主力品種である (高臣, 私信)。

**C. poscharskyana**

*C. garganica* や *C. fenestrellata* と近縁であるが、両種より強健で大柄である。毛じの有無には種内変動がある。前記 2 種より栽培が容易なためか、営利栽培に多く利用されており、国内では PKM 社 (デンマーク) 育成の 'アルペンブルー' が主力品種である (高臣, 私信)。白色花の 'アルペンホワイト' もある。

**C. primulifolia**

2 ~ 3cm の紫色の星状花を直立する花茎に多数つける。非常に魅力的な花容であるが、花茎にはやや硬めの毛じが多数あり、皮膚に刺さることもある。花卉が厚いが荷傷みしやすく輸送には注意を要する。高温多湿に極めて弱く、施設内ではほとんど越夏できない。

**C. punctata**

和名をホタルブクロといい、日本に自生するため古くから親しまれてきた。花色は白~赤紫色で、下向き的小花をつける。草丈には個体差があり、切花にも利用できるほど高くなるものもある。強健で宿根草としても利用できる。*C. takesimana* は近縁種である。

**C. pyramidalis**

草丈が非常に高くなり茎も太くなる。白～紫色の小花を多数つけ、花穂がピラミッド形になるのが学名の由来(18)。切花として利用されており、種子も市販されている。幼若性の大小に個体間差がみられるので、優良個体の選抜が必要であろう(勝谷, 私信)。

**C. rapunculoides**

赤紫色の小花を直立した花茎に多数つける。草丈や小花の大きさは個体差が大きい。株分けでも種子でも繁殖は容易であり、強健で栽培も容易である。白色花もあるが、こちらは脆弱で営利生産は難しい。

**C. rapunculus**

*C. patula* に似た小花を多数つける。*C. patula* と同様に立枯性病害が発生することがあり注意を要する。淡紫色の小花を多数つけ、アレンジメントに利用できる。

**C. rotundifolia**

シャジンの名で流通している山草である。花色は白～紫色で1～2cmの小花を多数つける。茎は硬いが直立性に乏しく、倒伏してしまうことが多い。まれに剛直で草丈の高い個体もあり、欧米では主に切花栽培に利用されている(高臣, 私信)。

**C. sarmatica**

3～5cmの淡紫色の小花をつける。毛じがあり、茎には若干ほふく性がある。栽培は比較的容易だが、商品として仕上げるには高度の栽培技術が必要だろう。

**C. sartorii**

強健で栽培が容易だが、1cmほどの目立たない小花で華やかさがなく、商品性に乏しい。茎は極めて強いほふく性があり、雲竜柳のように曲がりくねっており、他種にはない個性がある。

**C. saxifraga**

マット状の株から赤紫色の花を一輪ずつ咲かせる。脆弱で営利栽培には向かない。欧米ではロックガーデンに利用されている(8)。

**C. sibirica**

20～30cmの花茎に赤紫色の小花を多数つける。

やや硬めの毛じがあるが問題になるほどではなく、鉢物としての利用が可能である。

**C. takesimana**

*C. punctata* の近縁種で韓国に自生する。強健で耐寒性が強い。*C. punctata* とは異なり茎葉に毛じが全くなく照葉である。花色は赤紫色でさほどきれいではない。

**C. thyrsoides**

カンパニュラ属では珍しく黄色の花であり、花穂の形状も独特である。高山植物であるが耐寒性に乏しく、脆弱で栽培しづらい。

**C. trachelium**

5cmほどの白～紫色の小花をつける。花色などに個体差があり、白色の‘Alba’や(14)二重の‘Bernice’(8)などの固定品種もある。花茎が長く、切花として十分利用可能であるが、硬めの毛じが皮膚に刺さることがある。強健で栽培しやすいが、株分けができないため繁殖は種子による。国内での営利生産はほとんどないが、古くから紹介されている(16)。

これらの結果から、国内ですでに大量に市場流通しているものを除き、比較的栽培しやすく市場性が求められた種類は、切花としては *C. latifolia*, *C. moesiaca*, *C. primulifolia*, *C. trachelium* であった。ただし、*C. rapunculoides* は、すでに宿根草として一般化しており新鮮味はないが、草丈の高い系統を選抜すれば切花として有望といえよう。また、*C. latifolia* と *C. moesiaca* とは強健な種類ではないので栽培管理に注意が必要である。一方、鉢物としては、*C. barbata*, *C. formanekiana*, *C. fenestrellata*, *C. garganica*, *C. incurva*, *C. kemlariae*, *C. rotundifolia* が有望と思われるが、*C. kemlariae*, *C. rotundifolia* 以外は強健な種類ではない。宿根草としてはまだ利用されていない種類が多いので、第1表で耐寒性があると判断された全ての種類が利用可能である。

**IV. 摘要**

消費拡大のために新規品目を開発しようとして、すでに市場流通されている種類以外で、近年導入されたカンパニュラ種の実用性を検討したところ、切花としては *C. latifolia*, *C. moesiaca*, *C. primulifolia*, *C.*



*trachelium*, *C. rapunculoides* が有望であった。ただし、*C. rapunculoides* では草丈の高い系統を選抜することが、*C. latifolia* と *C. moesiaca* とでは栽培管理に注意が必要であった。一方、鉢物としては、*C. barbata*, *C. formanekiana*, *C. fenestrellata*, *C. garganica*, *C. incurva*, *C. kemlariae*, *C. rotundifolia* が有望と思われるが、*C. kemlariae*, *C. rotundifolia* 以外は強健な種類ではない。ガーデニング用材料の宿根草としては、多くの種類で新規性があり、実用性が認められた。

## 謝 辞

文献の入手にご協力いただいた静岡大学農学部教授・大川清博士、供試苗を提供していただいた白山貿易・高臣輝男社長および(株)ミヨシ・小黒晃氏に深謝します。

## 引用文献

1. 浅野昭・駒形智幸 (1991) 鉢物用宿根性カンパニュラ類の開花調節に関する研究. 茨城園試研報 17: 101-113.
2. 浅野昭・駒形智幸 (1993) 鉢物用宿根性カンパニュラの開花調節に関する研究 (第2報) 株冷蔵方法が生育・開花に及ぼす影響. 茨城農総セ園研報 2: 21-33.
3. 浅野昭・駒形智幸 (1998) 鉢物用カンパニュラ類の促成栽培. 茨城農総セ園研報 6: 62-66.
4. 千葉大学 (1990) カンパニュラ. 農林水産省農蚕園芸局種苗特性分類調査報告書. 東京.
5. Becktt, K. (1993) *Campanula*. p. 227-241. In: Kenneth Becktt (ed). *Encyclopedia of Alpine*. AGS Publications Limited, Worcestershire.
6. 石坂宏・植松盾次郎 (1988) フウリンソウの開花調節に関する研究 (第1報) 開花に及ぼす播種期, 加温開始時期, 加温程度, 日長の影響. 埼玉園試研報 (16) : 13-18.
7. 勝谷範敏 (1994) カンパニュラの生態反応. p. 59-68. 平成6年度日種協育技研シンポジウム資料. 日本種苗協会
8. Lewis, P. and M. Lynch (1998) *Campanulas*. p. 1-176. Batsford, London.
9. Moe, R. and O. M. Heide (1985) *Campanula isophylla*. p. 119-122. In: Haleby, Abraham H. (eds). *CRC Handbook of Flowering Vol. II*. CRC Press, Florida.
10. Moe, R., Royal D. Heins and J. Erwin (1991) Stem elongation and flowering of the long-day plant *Campanula isophylla* Moretii in response to day and night temperature alternations and light quality. *Sci. Hort.* 48: 141-151.
11. Moe, R. and N. Holmenlund (1989) *Campanula poscharskyana*. p. 146-150. In: Haleby, Abraham H. (eds). *CRC Handbook of Flowering Vol. VI*. CRC Press, Florida.
12. 小黒晃 (1994) カンパニュラ属の特性と園芸学的利用. p. 55-58. 平成6年度日種協育技研シンポジウム資料. 日本種苗協会
13. 大川清 (1963) ホタルブクロおよびシマホタルブクロの園芸化に関する研究. 東京農工大学卒業論文.
14. RHS (1992) *Campanula*. p. 485-495. In: A. Huxlet, M. Griffiths and M. Levy (eds). *The New Royal Horticultural Society Dictionary of Gardening*. MacMillan, London.
15. RHS (1996) *Campanula*. p. 219-223. In: Christopher Brickell (eds). *A-Z Encyclopedia of Garden Plants*. Dorling Kindersley, London.
16. 佐野泰 (1977) 高性カンパヌラ. 新花卉 95 : 28-31.
17. Torre, S. and R. Moe (1998) Temperature, DIF and photoperiod effects on the rhythm and rate of stem elongation in *Campanula isophylla* Moretii. *Sci. Hort.* 72: 123-133.
18. 塚本洋太郎 (1982) *Campanula* L. 井上頼数ら編著. 最新園芸大辞典 (3). 誠文堂新光社. 東京
19. 塚本洋太郎 (1988) カンパヌラ. p. 576-584. 塚本洋太郎編著. 園芸植物大事典 (1). 小学館. 東京.
20. 横井邦彦 (1985) 宿根草の開花調節に関する研究 (第1報) アキレア・スピードリオン他数種の生育開花に及ぼす入室時期と日長の影響. 奈良農試研報 16 : 51-59.
21. Wellensiek, S. J. (1960) Flower Formation in *Campanula medium*. *Mededeeling Landbouwhogeschool, Wageningen*. 60: 1-18.