景観用一・二年草及び宿根草類の混合播種による利用
岩井豊通*・山中正仁**・宇田明**

要約
一・二年草と宿根草39種類の混合種子を9月に直接播し、開花草種、開花面積の年次推移について調査した。
1 一・二年草は播種後翌年5〜6月を中心に7月ころまで開花がみられたが、2年目以降減激した。
2 宿根草は播種翌年5月から開花がみられた、2年目以降は開花面積が減激し、草種は3年目にな
少する傾向がみられた。
3 播種密度が高いと一・二年草から宿根草への開花の移行が遅れた。

The dissemination of mixed seeds of annuals and perennials for landscape use
Toyomichi IwAI, Masahito YAMANAKA and Akira DDA

緒言
本県では2000年3月に淡路公園島桜苑が制定され、花
きを用いた景観形成技術の開発が求められている。当セ
ンターでは花さきの省力化を可能とするヒメワグレソウ
の苗マットを開発したが11。本研究では淡路花さきじ
のような花材による大規模な景観を低コストで省力的に
創造するために、緑化用に利用される一・二年草および宿
根草類39種類の混合種子を直接播種する方法について検討し
た。

材料及び方法
一・二年草16種類と宿根草23種類、計39種類の混合種
子を（表）、2002年9月24日に本園を約15cmに敷いた
当センター内の非農薬地に1㎡あたり1.5g（標準区）、
0.75g（標準の0.5倍区）、3g（2倍区）の3段階の播種
密度で直接播し、元肥としてN 0.16kg、P2O5 0.12kg、
K2O 0.16kg/aを施用した。各区10㎡（1m×10m）とし、
1m×1mの区画3カ所について周辺への広がりを考慮し
、その両側0.5mを含めて毎月2〜3回観察ごとに開花
面積を調査した。開花面積は、1区画当たり1㎡を
100%とした。管理は2年目以降、3月に除草を行った他
は放任とした。

2005年8月29日受理
* 兵庫県立農林水産技術総合センター淡路農業技術センター
** 兵庫県立農林水産技術総合センター農業技術センター

結果及び考察
1 1年目（2002年10月〜2003年12月）の状況
一年草のアリッサムの開花が最も早く、2倍区では12
〜1月に60%程度の高い開花面積となった（図1，2）。
一・二年草は翌春以降5〜6月に40%以上を維持した。
各区の開花草種は12〜15種類で、大差なかったが、ヤグル
マギクやヒナゲシなど開花面積10%以上の草種は0.5倍
区で6種類、標準区で7種類であったのに比べて2倍区
は3種類とやや少なく、
宿根草の開花は翌年5月からで開花面積が20%以上
になったのは0.5倍区と標準区では7〜9月であったが、
2倍区ではやや遅れて8〜10月であった。占有率10%以
上の種類は0.5倍区と標準区では3種類、2倍区では2種
類となり、一・二年草に比べて少なかった。
2 2年目（2004年1月〜2004年12月）の状況
一・二年草はいずれの播種密度でも開花面積、種類数
とも減激した。一・二年草の最大開花面積は5%（2倍
区の1月）にとどまり、開花種類数も各区で6〜8種類で、
1年目の16種種中15種類から9種類に減少した。
宿根草は5〜7月に開花が多く、2倍区では平均して開
花面積20%を維持したが、0.5倍区ではやや小さかった。
各区とも開花面積が最も大きい草種はセイヨウミヤコサ
であった。開花がみられた宿根草は1年目の15種類か
ら、2年目は17種類とやや増加した。
3 3年目（2005年1月〜2005年7月まで）の状況
一・二年草の開花面積は2年目に続き各区で減少し、
開花草種はハルシャギクなど3種類だけであった。
宿根草は0.5倍区、標準区に比べて2倍区で開花面積が大きく、開花生長も多かった。

6月30日に各区の全対0.5mを含む20m²全対を対象に一・二年草の実生個体数を調査したところ、0.5倍区では71個体、標準区では34個体、2倍区では12個体で、その97％が両側部分にみられることから（表省略）、一・二年草は群落内部より密度の低い周辺へと広がり易いことがわかった。宿根草ではルドベキア、カワラナデコ、セイヨウノコギリソウ等の実生苗がみられた。

以上、一・二年草は1年目の宿根草が開花するまで花のある景観形成に効果的であったが、2年目は消減したことから、今後宿根草で4～5月に開花する草種を検索する必要がある。種苗密度が高いと、宿根草への花の移行が進むが、その後の開花面積、草種は多くなかった。草花の混合播種による景観形成では宿根草への移行に配慮した一・二年草の組み合わせを考えるのがよいと考えられた。

表 一・二年草戸宿根草の播種量、開花期及び最大開花面積

<table>
<thead>
<tr>
<th>No.</th>
<th>標準播種量 (g/㎡)</th>
<th>種 類</th>
<th>開花期</th>
<th>1年目の開花面積 (%)</th>
<th>2年目 (%)</th>
<th>3年目 (%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>1.00</td>
<td>アイランダポピー</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>1.00</td>
<td>アリッサム</td>
<td>5-9</td>
<td>10</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>0.50</td>
<td>オオマツヨイグサ</td>
<td>6-8</td>
<td>10</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>1.00</td>
<td>カワラナデコ</td>
<td>5-6</td>
<td>10</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>3.80</td>
<td>シグチダス</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>0.10</td>
<td>シヤマツカリモク</td>
<td>4-6</td>
<td>10</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>0.20</td>
<td>タマザキヒメツシス</td>
<td>5-6</td>
<td>2</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>5.00</td>
<td>エマツワラ</td>
<td>3-4</td>
<td>2</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>2.00</td>
<td>エマツワラ</td>
<td>3-4</td>
<td>2</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>1.00</td>
<td>ハナビソウ</td>
<td>4-6</td>
<td>3</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>0.10</td>
<td>ハルシャギャ</td>
<td>6-7</td>
<td>9</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>0.20</td>
<td>ヒバゲン</td>
<td>4-6</td>
<td>10</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>2.00</td>
<td>フォックス</td>
<td>4-7</td>
<td>2</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>0.20</td>
<td>ムシトリナデコ</td>
<td>5-7</td>
<td>9</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>1.90</td>
<td>ヤグルマギャ</td>
<td>4-7</td>
<td>24</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>0.50</td>
<td>ワスレダガ</td>
<td>5-6</td>
<td>2</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>1.50</td>
<td>オオケシマギヤ</td>
<td>5-8</td>
<td>11</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>0.90</td>
<td>オオウマツギヤ</td>
<td>5-7</td>
<td>10</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>0.50</td>
<td>オオヒメイチゴ</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>1.00</td>
<td>オオヒメイチゴ</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>1.50</td>
<td>カワラナデコ</td>
<td>1-2</td>
<td>4-12</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>1.00</td>
<td>キイソウ</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>0.05</td>
<td>キバナコギリソウ</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>0.20</td>
<td>キバナコギリソウ</td>
<td>5-12</td>
<td>9</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>0.10</td>
<td>ジダクリス</td>
<td>5-6</td>
<td>24</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>1.00</td>
<td>シシャマオギャ</td>
<td>5-9</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>2.00</td>
<td>シュウカンアマ</td>
<td>4-6</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>1.50</td>
<td>セイヨウオダマキ</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>0.10</td>
<td>セイヨウオダマキ</td>
<td>5-7</td>
<td>9</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>0.10</td>
<td>セイヨウオダマキ</td>
<td>5-7</td>
<td>9</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>1.00</td>
<td>セイヨウオダマキ</td>
<td>6-10</td>
<td>12</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>1.00</td>
<td>タタマナデコ</td>
<td>5-6</td>
<td>10</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>0.50</td>
<td>シロウマツキツミソウ</td>
<td>5-7</td>
<td>10</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>0.20</td>
<td>フランスキギヤ</td>
<td>5-6</td>
<td>10</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>0.80</td>
<td>アラトキアリバ</td>
<td>5-10</td>
<td>12</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>4.00</td>
<td>ムササバレック</td>
<td>6-8</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>0.40</td>
<td>メキシカンハット</td>
<td>6-9</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>0.50</td>
<td>カシマサギヤ</td>
<td>1, 6-12</td>
<td>19</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>2.00</td>
<td>ルドベキア</td>
<td>3</td>
<td>6</td>
<td>1&gt;</td>
<td>1&gt;</td>
</tr>
</tbody>
</table>

一・二年草の開花面積

宿根草の開花面積

注）開花期間は標準区によると、したがって、シュコンアマとブルーベリーは2倍区による。
図1 月平均開花面積

図2 一・二年草の月平均開花面積