

# 秋輪ギク「神馬」の突然変異育種法による新品種の育成

Mutation breeding of a new chrysanthemum variety  
by irradiation of ion beams to 'Jinba'

豊田朋美<sup>1)</sup> 渡邊英城<sup>2)</sup> 上曾山茂<sup>1)</sup> 衛本圭史<sup>1)</sup> 吉松修治<sup>2)</sup> 長谷純宏<sup>3)</sup>

Tomomi TOYODA Hideki WATANABE Shigeru KAMISOYAMA Keishi EMOTO Shuuji YOSIMATU

Yoshihiro HASE

<sup>1)</sup>大分農林水産研水田研 <sup>2)</sup>大分農林水産研花き研 <sup>3)</sup>原子力機構

「神馬」濃黄色系統を育成するため、「神馬」淡黄色系統の培養物に  $^{12}\text{C}^{6+}$ , 1~3Gy のイオンビームを照射し、濃黄化個体 5 個体を得たが、開花時に退色する欠点を改善できなかった。

**キーワード** : 「神馬」, イオンビーム, 黄色

**1. 目的** 平成 14 年に、大分県内で「神馬」淡黄色系統が発見されたため、これを用いて黄色の濃い個体を選抜してきたが、開花時に退色する欠点を改善できていない。よって、イオンビームを照射することにより、「神馬」濃黄色系統の育成を行う。

**2. 方法** 材料は、「神馬」淡黄色系統(以下元株)の葉片及び花弁で、これらを 2mm×5mm に切断し、1 週間程度培養したものに照射した。照射したイオンビームは、8 月 21 日に  $^{12}\text{C}^{6+}$ : 320MeV, 1・2・3Gy, 11 月 14 日に  $^{12}\text{C}^{6+}$ : 320MeV, 1・3・5Gy, 12 月 12 日に  $^{12}\text{C}^{6+}$ : 320MeV, 1・2・3Gy で、それぞれの照射試料より再生個体を作出した。再生個体は、順次鉢上げし、花色の確認を行った。色彩値(Hunter L.a.b 値)は、色彩色差計(CR-321, MINOLTA)で測定した。

**3. 研究成果** 8 月 21 日に照射した試料については、すべて順化・鉢上げし、調査を行った。

作出した再生個体は表 1 のとおりで、開花は、早い個体で 1 月下旬から始まり、3 月下旬までに約 1000 個体が開花した。この中から、元株よりも黄色の濃い個体を選抜し、色彩値を測定した(表 2)。

濃黄化個体数は、3Gy 照射したものが 3 個体で最も多く、2Gy 照射したものは 2 個体であった。また、5 個体とも葉片からの再生個体であった。

選抜した 5 個体の花色は、元株と比較して切り前時の黄色が濃くなり(b 値)、市販 3 品種と同程度の濃さであった。しかし、開花時では、内弁は切り前時の花色とあまり変わらないものの、外弁が退色するため、黄色品種として利用することは困難だと思われた(図 1)。

また、11 月、12 月に照射した試料については、現在花色確認中である。

図 1 選抜系統 No.10  
(左:切り前時、右:開花時)

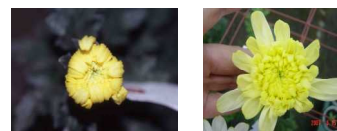


表 1  $^{12}\text{C}^{6+}$ : 320MeV 照射による再生個体数

供試部位	1Gy	2Gy	3Gy	計
葉片	520	492	233	1245
花弁	23	41	73	137

表 2 選抜系統の切り前時色彩値(Hunter L.a.b 値)

系統・品種名	照射部位	線量(Gy)	L 値	a 値	b 値
No.8	葉片	3	77.57	- 9.92	+ 37.25
No.10	葉片	3	77.23	- 10.93	+ 40.61
No.11	葉片	3	80.83	- 11.84	+ 43.33
No.12	葉片	2	83.53	- 11.09	+ 43.07
No.13	葉片	2	78.96	- 10.02	+ 37.94
浜の光	-	-	73.93	- 6.72	+ 44.47
黄秀芳の力	-	-	73.64	- 10.25	+ 37.46
精興光玉	-	-	71.69	- 7.29	+ 41.09
神馬(白)	-	-	73.87	- 3.02	+ 11.16
神馬(淡黄系統)	-	-	74.99	- 10.72	+ 30.84

## 4. 結論・考察

「神馬」濃黄色系統を育成するには、 $^{12}\text{C}^{6+}$ : 320MeV, 1~3Gy を照射する場合、2 及び 3Gy を照射することが有効であると考えられた。今後は、選抜個体の再照射も低線量で行うが、これらの個体は生育調査を行っていないため、作型に応じた特性調査を行い、線量と生育との関連も検討していきたい。

## 5. 引用(参照)文献等

鹿児島県バイオテクノロジー研究所成績概要書(平成 12~17 年度)