

# 新潟県の花き園芸

(雪深く、自然豊かな「ユリの里」堀之内町を例として)

J A 新潟県経済連肥料工場

参 与 幸 田 達 治

(元新潟県園芸試験場長)

## はじめに

「国境の長いトンネルを抜けると雪国だった」小説雪国の滑り出しは多くの読者に感動を与え、また雪国新潟を強く印象づけた。新潟県の山間地は冬になると絶え間なく雪が降り続き大地は深い雪に覆われる。

「ユリの里」として著名な北魚沼郡堀之内町も例外ではなく、我が国有数の豪雪地帯であり、根雪期間(積雪期間)は3~4か月に及び、積雪量は3~4mにも達する。この豪雪特に春の消雪の遅れは農業の大きな障害となる(表1)。また、同町の耕地面積は決して広くはなく、農家1戸当り0.8ha程度である(表2)。このためかつては稲作と共に養蚕、冬の出稼ぎと、かます織が生活

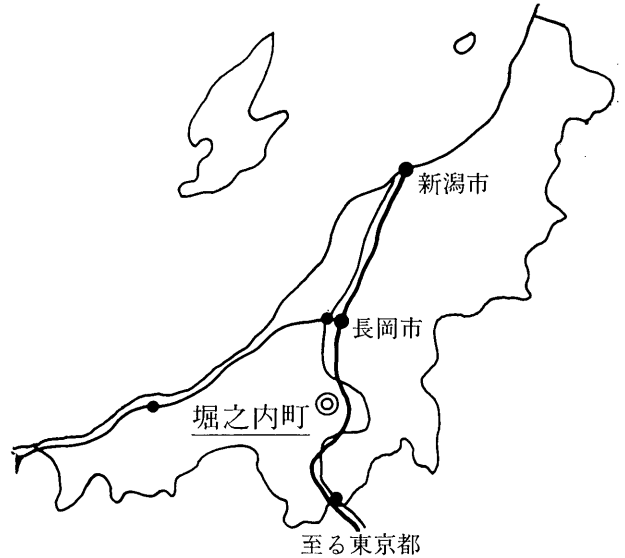


表 1 最近10年の積雪状況(蚕業試験場観測)(小出町)

区分 年次	根雪 月日	消雪 月日	根雪 期間	初雪 月日	終雪 月日	最深積雪		降雪 量(cm)	降雪 日数	備考
						月日	深(cm)			
S57~58	12,31	4,19	110	11,24	3,18	2,14	245	1,124	67	
S58~59	12,15	5,9	147	11,13	4,8	3,8	385	1,716	93	豪雪
S59~60	12,15	4,22	129	10,30	3,31	12,31	292	1,505	64	
S60~61	12,9	5,8	151	11,15	4,11	2,11	383	1,823	84	豪雪
S61~62	12,27	4,21	110	11,11	4,13	3,3	208	1,016	61	
S62~63	1,5	4,18	105	11,28	4,8	2,21	230	1,145	62	
S63~H元	12,16	3,3	78	11,11	3,19	2,5	78	464	49	極少雪
H元~2	12,19	3,19	91	11,19	4,6	1,28	187	674	46	極少雪
H2~3	12,25	4,20	117	11,21	4,1	2,25	282	1,012	60	
H3~4	12,29	4,1	95	11,24	3,22	2,26	140	669	47	少雪
平均	12,19	4,14	113	11,17	4,13	2,11	243	1,115	63	

表 2 堀之内町の概況(平成2年統計)

総面積	69km <sup>2</sup>	総人口	10,326人	世帯数	2,528世帯
耕地面積	878ha	農家人口	5,274人	農家戸数	1,063戸
耕地率	12.7%	花き園芸農家	165戸		
水田	586ha				
畑	292ha				

の支えであった。

しかし現代ではスカシユリを主体とした花卉球根生産高が22億円に達する(全農業収入の67%に相当し1haの花 卉 球 根 粗 収 入 約 1 千 万 円) 我 が 国 有 数 の ユ リ 生 産 地 に 発 展 し ( 表 3 ) , こ の ユ リ 栽 培 に よ り 堀 之 内 町 の 農 業 は 活 性 化 し て い る 。 こ の よ う な 雪 深 い 堀 之 内 町 が な ぜ 著 名 な ユ リ 産 地 に 発 展 し た の だ ろ う か ?

表 3 農業生産販売品取扱高 (平成4年度)

品 目	販売品取扱高(百万円)	取扱比率(%)
米	466	14
切 花	2,208	67
球 根	81	3
畜 産	477	14
そ の 他	72	2
合 計	3,304	100

これは原生地気候が大 陸 東 岸 型 気 候 で あ る ユ リ の 生 育 に 堀 之 内 の 気 候 が 比 較 的 良 く 適 合 し て い た こ と も 一 因 で あ っ た と 考 え ら れ る が , 最 大 の 理 由 は 戦 後 い ち 早 く 同 地 に ユ リ を 導 入 し た 農 家 の 先 見 の 明 と , 並 々 な ら ぬ 努 力 に よ る も の で あ っ た 。

本稿では先ず新潟県の花 卉 栽 培 の 現 状 に つ い て 多 少 述 べ , つ い で 本 県 最 大 の 花

卉球根産地になった堀之内町のユリの栽培発展の 経緯と栽培地の土壌、肥培管理の実態を中心に紹 介する。

I 新潟県の園芸と堀之内町でのユリ栽培

1. 新潟県の農業生産と花卉生産の現状

本県は広大な新潟平野や頸城平野を有すること から表4に示すとおり、全農業生産に対する米の 生産割合は古くから著しく高く、現在でも66%を 占めている。他方、本県は気象条件がチューリップ やユリなど秋植え春萌芽型花卉球根の栽培に比較 的に適していることから、これら球根類の生産は 古くから盛んで、その栽培面積、販売量とも全国 1位であり(表5)、チューリップは県の花にな っている。また近年では球根生産だけでなく、ユリ やチューリップの切り花生産も急速に進展し、 全国でもトップクラスの地位を占めるに至った。

表 4 農業粗生産額と生産農業所得 (平成3年)

(資料:農林水産省「生産農業所得統計」)

種 類	項 目	新 潟 県		全 国	
		実数(百万円)	構成比(%)	実数(百万円)	構成比(%)
農 業 粗 生 産 額	米	259,741	66.2	2,918,913	26.1
	園 芸 ・ 特 産				
	野 菜	47,200	12.1	2,849,526	25.4
	果 実	9,595	2.4	981,838	8.8
	花 き	8,955	2.3	424,340	3.8
	特産その他	8,638	2.2	528,353	4.8
	畜 産	54,787	14.0	3,128,269	27.9
そ の 他 ( 雑 穀 ・ 養 蚕 ・ 加 工 農 産 物 )	3,432	0.8	355,343	3.2	
	計	392,348	100.0	11,186,582	100.0

注:野菜には、いも類を含む。

表 5 新潟県の花き生産状況 (平成3年) (資料:農林水産省「花きの生産状況等調査」)

種 類	項 目	作 付 面 積				販 売 量			
		新潟県	全 国	全国シェア	全国順位	新潟県	全 国	全国シェア	全国順位
球	チューリップ	327 <sup>ha</sup>	627 <sup>ha</sup>	52.1%	1 位	62,746 <sup>千球</sup>	131,652 <sup>千球</sup>	47.7%	1 位
	アイリス	47	94	50.0	1	29,287	48,918	59.9	1
	ユリ(テッポウを除く)	92	228	40.4	1	23,152	54,688	42.3	1
根	ヒヤシンス	1	18	5.6	3	181	2,926	6.2	4
	クロッカス	16	18	88.9	1	5,734	6,212	92.3	1
	すいせん	9	49	18.4	1	1,811	8,833	20.5	1
	花 木	153	15,910	1.0	20	11,122 <sup>千木</sup>	185,232 <sup>千木</sup>	6.0	4
	切 施 設	44	6,964	0.6	35	28,565	3,204,842	0.9	30
	花 露 地	157	10,462	1.5	23	35,681	2,219,257	1.7	22
	鉢 物	3	1,730	0.2	43	415 <sup>千鉢</sup>	204,762 <sup>千鉢</sup>	0.2	43

なお、これから紹介する堀之内町は本県花卉球根生産高の約25%を占める大産地である。

## 2. 「ユリの里」への歩み

ユリ栽培発展の経緯は、JA堀之内園芸課の資料(図1~3)などから、(1)挑戦と模索の時代(1948~1956年)、(2)技術確立の時代(1957~1969年)、(3)産地確立時代(1970~1987年)、(4)花卉戦国時代(1989~現在)に大別出来ると考えられる。

図1 堀之内農業での園芸の占める位置

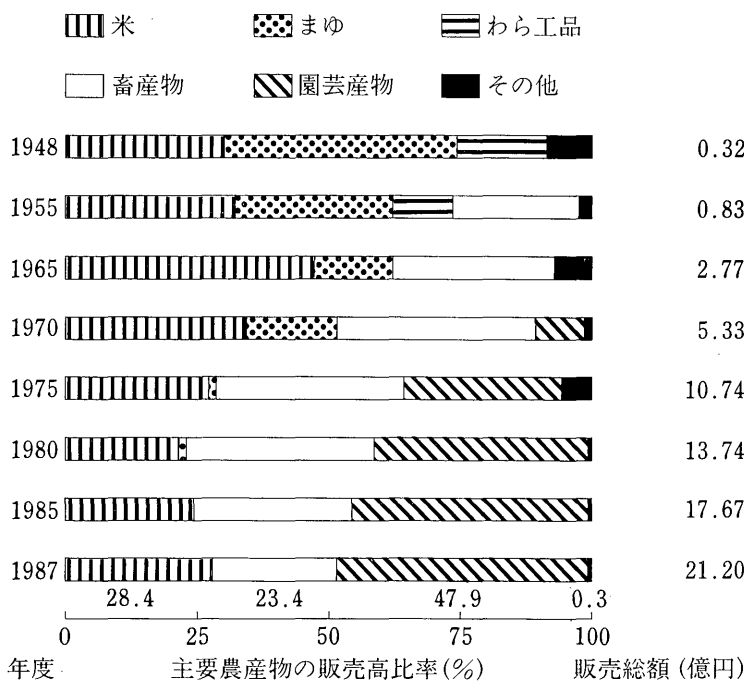
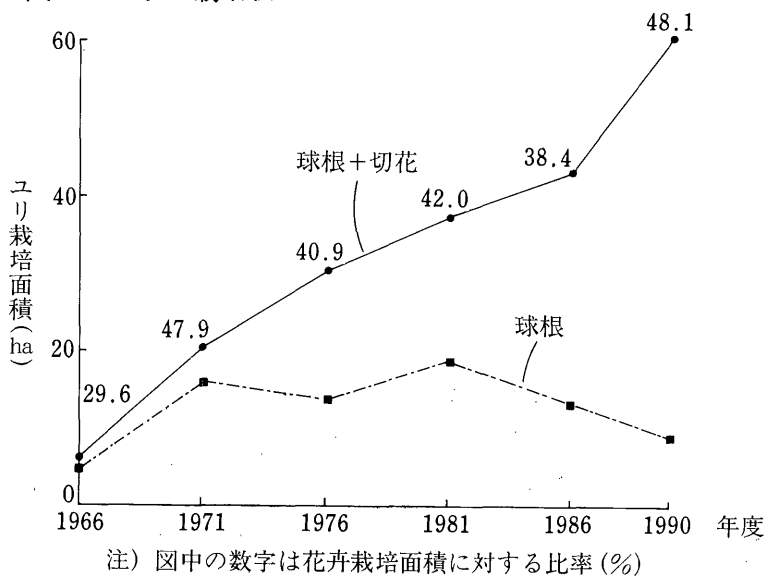


図2 ユリの栽培状況



### (1) 挑戦と模索の時代(1948~1956年)

堀之内町の農家は1590年(昭和25年)頃では、豪雪に悩まされながら稲作、養蚕、ワラ工品そして出稼ぎにより生計を支えていた。この生活からの脱却と農業の発展を目指した若い有志10名が花卉園芸組合を設立した。

20aの畑でドイツスズラン、西洋シャクヤクなどの栽培を開始した。食料増産が至上命令の当時ではこの花作りは親や周囲の反対や圧力が強く、

気違い扱いにされるなど、現代の社会状況からは想像もつかない苦しみの中で行われた。1951年(昭和26年)ユリ球根を東京市場へ出荷(粗収入百万円/10a)したころから生産は徐々に軌道に乗り始め、同時にユリ球根産地として名乗りを上げた。

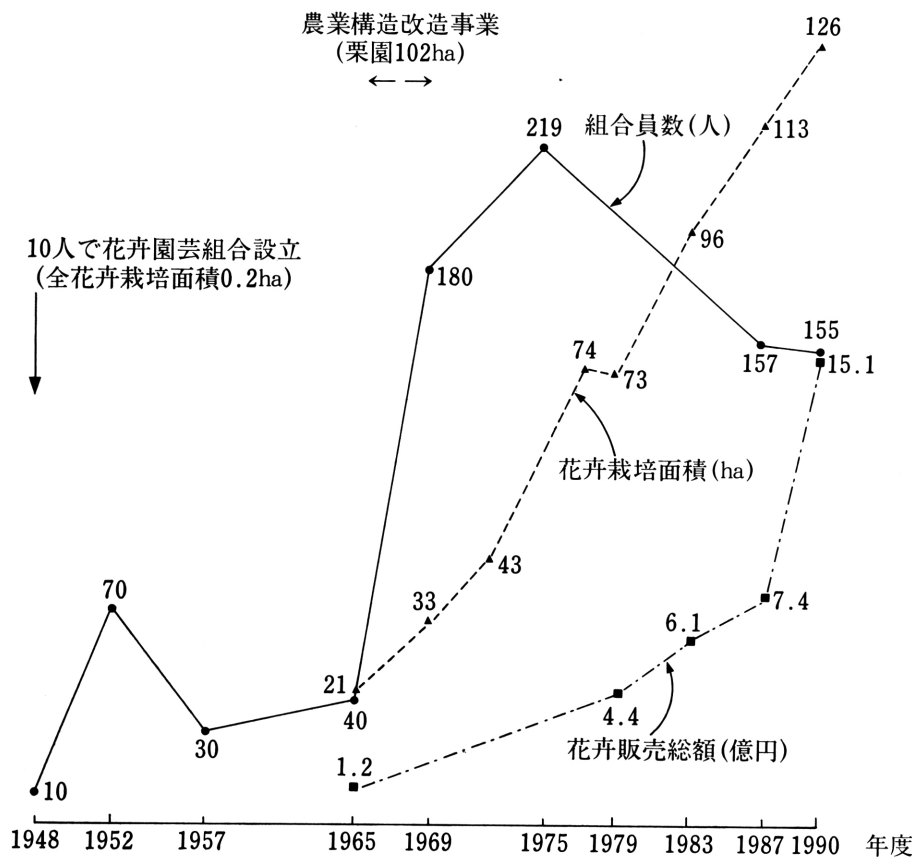
この時代は出稼ぎによる種苗費の調達や栽培技術の模索で一番苦しい時代であったと、当時の組合長であった滝沢茂左エ門氏(花き団地育成の成果で新潟県朝日農業技術賞を受賞)は語っている。

### (2) 技術確立時代(1957~1969年)

球根の高値により組合員は増加し1957年(昭和32年)には70名にまでなったが、その年球根価格が大暴落し、加えて球根収量は連作障害等により減少しはじめ、これにより組合員は半減した。しかしこの逆境のなかで市場競争力を着実に付け、「ユリの里」堀之内町を築き上げたのは、まさに「花気違い」達の情熱であった。

彼等は専門知識の不足は東京市場始め各地の大学や試験場等至る所へ視察に赴き、一方、専門家や有識者を招いて学習会を開くなど地道な努力を続け、花の勉強は怠らなかつた。そして生産者の中には「越路スカシユリ」「雪の光」「改良エンチャメント」など、学者や研究者を驚

図3 堀之内における花卉園芸の発展状況



かす優良新品種を育成し続々と世に送り出すと共に、ユリ栽培での計画的な輪作体系の確立と土づくりに努力していった。またシャクヤクの優良品種やナルコ等の導入と増殖技術を自ら開発し、栽培面積を益々拡大していった。

加えて、1966年(昭和41年)田川平の開拓パイロット事業による優良農地の完成と(畑造成130ha)、その時の農道整備事業の進展は球根類を主体とする花き生産を側面から支援することになった。

これらにより1969年(昭和44年)の花弁販売総額は2億円を突破し「花卉産地」としての素地が築かれた。

(3) 産地確立時代(1970~1987年)

1970年(昭和45年)米の生産調整が始まるとともに、花卉球根の生産意欲は一層向上し、花き栽培の専業農家が続々と誕生した。このため1975年代(昭和50年)に入るとそれまで生産の主体であった球根は過剰基調を迎えるようになった。そこで余剰球根によるユリの切り花出荷が試みられ、

この成功により球根に付加価値を付ける切り花栽培は急速に拡大し、以降、ユリ栽培の主体は球根生産から切り花へと移行していった。

(4) 花き戦国時代(1989年~現在)

日本の高度経済成長とともに花の需要は年々増加する中で、1989年(平成元年)に球根類の一部品目の隔離栽培の撤廃と、「花の万国博覧会」を契機に球根類も国際化時代を迎えた。これにより全国至る所に新興花卉産地が出現した。これに対応して6月から9月まで全国一のスカシユリ等の切り花出荷量を誇っていた堀之内町は、新たにハウスのリース事業を導入し、5月

から12月までの周年切り花出荷体制の確立を目指し、さらに産地の強化を図っている。

II ユリ栽培地の実態と肥培管理

1. ユリ栽培地の立地条件と耕地土壌の化学的性質

ユリの耕地は信濃川支流の魚野川西岸に発達した標高200~300mの河岸段丘上にあり(写真1)、その土壌は表層腐植質黒ボク土壌(黒ボク土壌)地帯と、畑地造成時に表層の黒ボク土壌が除去さ

写真1 堀之内町のユリ栽培圃場(河岸段丘)



写真 2-1 表層腐植質黒ボク土圃場の土壌断面

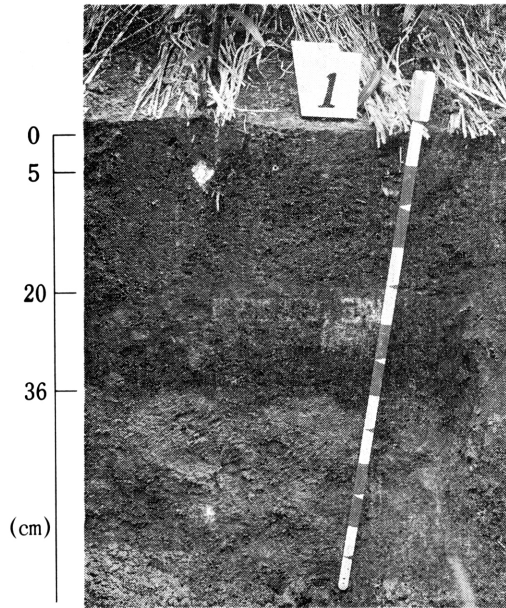


写真 2-2 洪積層土壌圃場の土壌断面

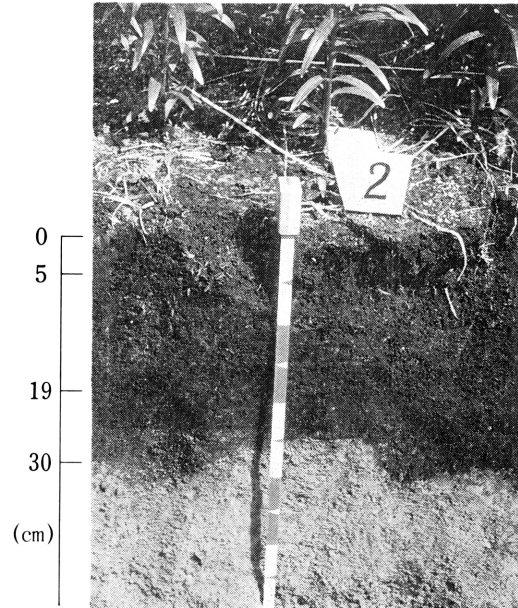


表 6 堀之内町のユリ産地の作土層の化学的性質 (収穫時)

分析項目		土性	pH H <sub>2</sub> O	T-C (%)	T-N (%)	磷酸 吸収 係数	有効磷酸 (PO <sub>4</sub> ) (mg%)	CEC (me)	交換性塩基(mg%)			可給態 窒素 (mg%)	硝化力 (%)	Mg/K
圃場 番号	土 壤 別								石灰 Ca	苦土 Mg	加里 K			
1	洪積土壌	HC	5.5	1.62	0.14	1,078	69	19.5	133.4	17.7	67.6	4.0	90.3	0.26
2	黒ボク土壌	HC	5.8	9.50	0.40	1,445	78	35.3	230.0	58.6	94.7	4.7	93.1	0.62
3	洪積土壌	HC	5.5	1.34	0.12	963	76	19.1	125.2	18.1	38.8	2.2	83.2	0.47
4	黒ボク土壌	HC	5.6	7.92	0.42	1,573	85	35.3	124.6	13.9	73.2	6.1	94.6	0.19
5	黒ボク土壌	HC	5.7	8.11	0.40	1,577	70	32.2	156.5	23.8	66.5	4.8	92.8	0.36
6	未耕地土壌	HC	4.9	8.34	0.38	1,670	1	34.5	7.9	2.4	28.2	—	4.9	0.09

れ、心土の洪積層が露出した地帯に大別出来る(写真2)。

この地帯を代表すると考えられるユリ畑5地点(黒ボク土壌畑3点, 洪積層土壌畑2点)の作土層(主要根圏層)のユリの収穫時での化学的性質をみると(表6),

a) 可給態Nは一圃場を除いて4~6mg%で比較的高く, また硝化力も著しく高い。

b) 有効態PO<sub>4</sub>(トルオークPO<sub>4</sub>)は40~61mg, 置換性K, Caはそれぞれ39~95mg%, 125~230mg%で豊富である。

c) 置換性Mgは14~56mg%で少なくはないが, Mg/K比はいずれの圃場でも限界値とされる0.73以下である。従って, ユリ耕地土壌は多少K

偏用になってはいるが, 全般的にみれば生産者の努力が良く反映されており十分熟畑化していると判断される。

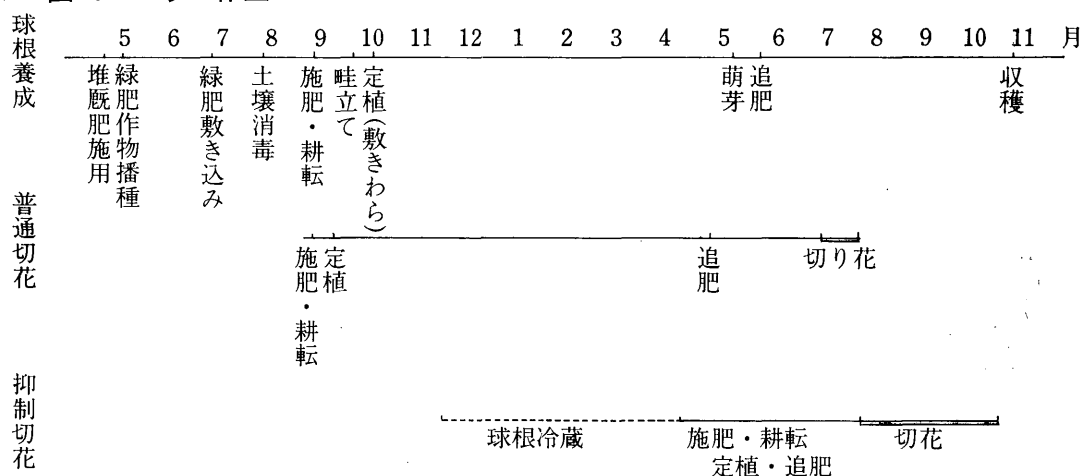
## 2. ユリ栽培と肥培管理の実態

堀之内町でのユリ栽培は前述の様に球根養成栽培(球根生産)と切り花栽培(通常の露地栽培と球根冷蔵後5月~7月に定植し, 8月~10月に切り花出荷する抑制栽培が主体)が行われている。

(図4)

これらユリ栽培は連作障害を克服し, 産地の永続的發展を図るため, 同一圃場での作付けを4年に1回とする輪作体系がとられており, また, 耕地の地力維持増強のため, その間緑肥作物の栽培すき込みや, 多量の堆肥の投入が行われてい

図 4 ユリの作型



る。施肥は球根養成・切り花両栽培とも経験的に基肥中心で行われており、その10 a 当りの施用量は窒素・リン酸・加里とも養成栽培で50kgまたはそれ以上、切り花栽培で30~40kgであり、極めて多量である。

しかし、前述の様にユリ耕地土壌のリン酸・加里などの養分は、すでに極めて豊富になっており、また、筆者らの調査・研究結果からみて多量に施用された基肥窒素の肥効は必ずしも高くはない。従って、基肥多量施用は肥効と環境保全の両面からみて、再検討の段階に来ていると考えられる。また、近年抑制栽培のユリにカルシウム欠乏によると判断される生理障害の発生も認められており、施肥面では検討すべき問題が多い様である。

### おわりに

豪雪の地堀之内町に花卉園芸組合を設立し、ユリの栽培に情熱を注いできた10人衆を始めとした多くの生産者の苦勞は現在町の活性化をもたらす傍ら、多くの若い優秀な後継者を育てて来た。まさに永年の苦勞に花が咲いたと言えよう。

しかし今後日本でのユリ産地として一層発展するためには、改善すべき点がまだ多いと思われる。肥培管理の面でも省力で肥効が高く、しかも環境に優しい肥料・施肥法の開発・確立が急務であると考えられる。

そこで上述の条件に適合した肥料として、被覆肥料(例えばロング)を主体とした配合肥料を試作し、来年度展示試験を行いたいと考えている。