

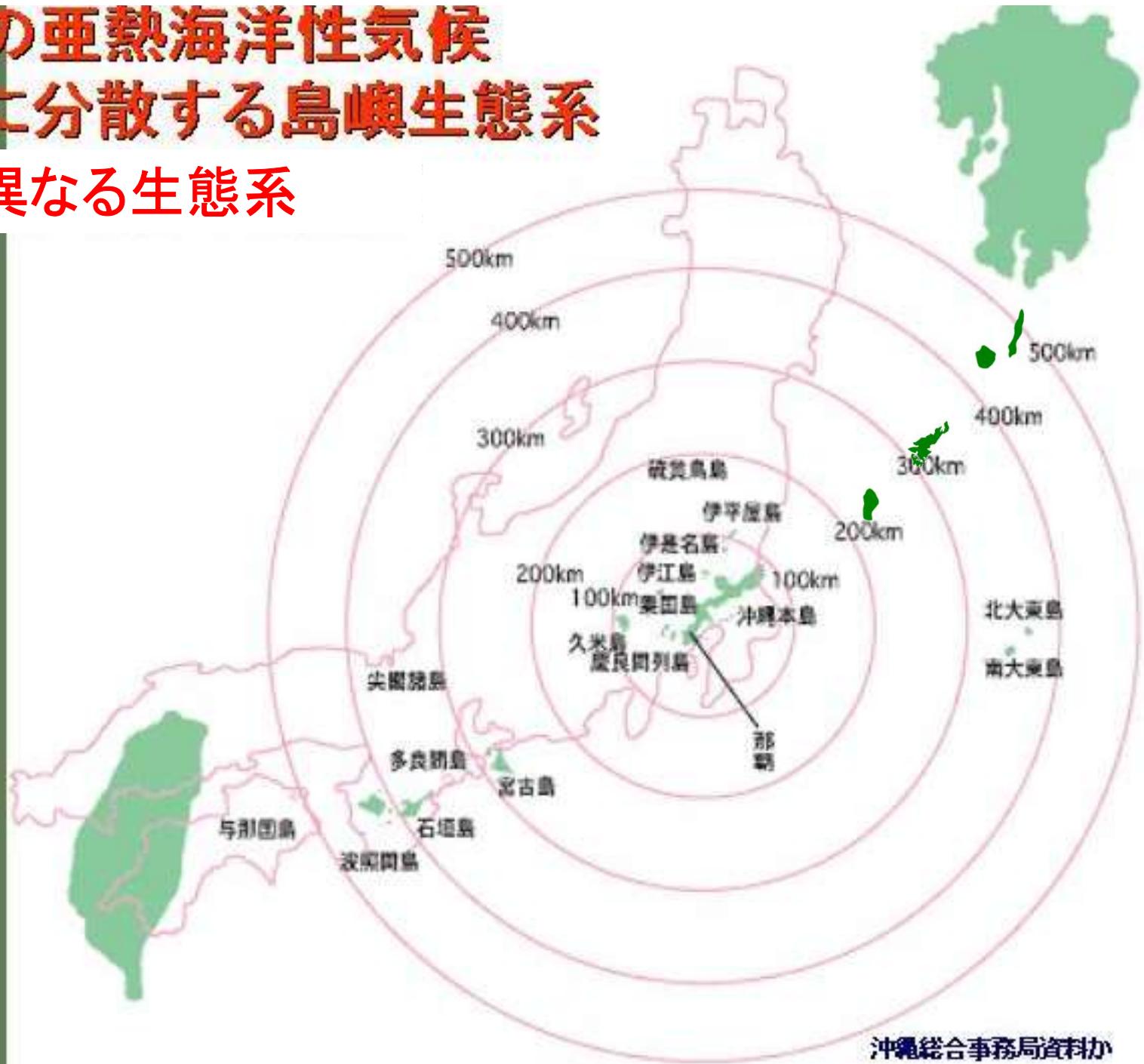
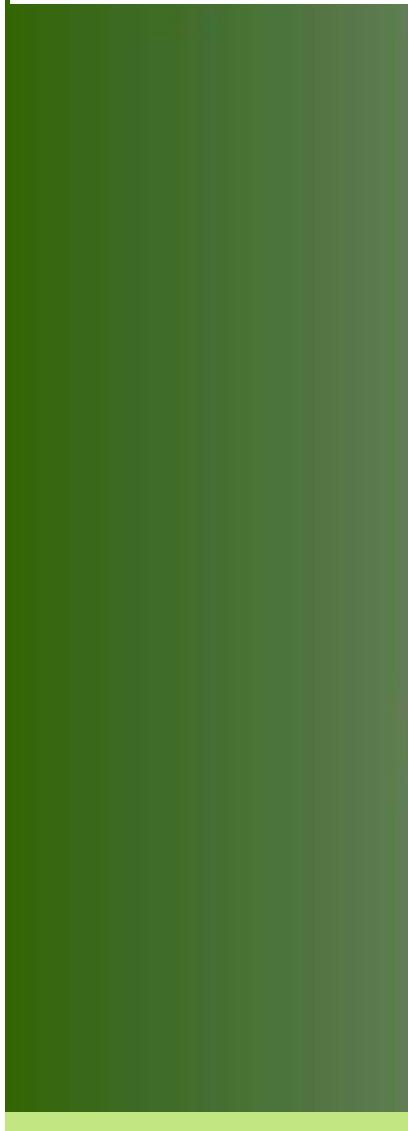


# 南西諸島における 地域生態型サトウキビ品種の育成

沖縄県農業研究センター  
宮城 克浩

# 国内唯一の亜熱海洋性気候 広い海域に分散する島嶼生態系

## 島によって異なる生態系



# 多様な生態地域

## 生態地域に即した品種開発の必要性

いつ、どこで起こるかわからない気象災害

気象災害への抵抗性、耐性を  
着実に評価していく…必要性

早期高糖、安定多収

品種開発をとおした持続的なさとうきび生産

育種ネットワーク→ ↑ ← 生態育種

各島々の栽培条件に適した品種を育成

※各地域に現地試験圃場を設置し、現地関係者との連携による育種

# 沖縄におけるさとうきび育種の歴史と育成品種

1919年	・育種を開始	
1921年	・読谷山を母本として交配	採種には至らず
1929年	・交配、採種に成功	実用品種には至らず
第2次大戦 中断		
1949年	・試験場発足	外国からの導入育種
1963年	・交配再開	実生3752個体を得る
1976年	・多父交配に由来する実生から得られた 「RK65-37」が沖縄県の奨励品種に	
	(日本における交配育種の最初の成果) ・農林水産省さとうきび育種指定試験地に	
～現在	・16品種を育成 (受賞者は1986年からすべての育成に関わる) Ni6、NiN7、Ni9、NiTn10、Ni11、Ni13、Ni15、Ni17	
	Ni21、宮古1号、NiH25、Ni26、Ni28、Ni29、RK97-14、 RK03-3010	

## Ni17（農林17号、旧系統名RK91-1004）

普及地域：沖縄県久米島および鹿児島県奄美地域（H15年育成）



交配組合せ：NiF8 × RF79-247

### 特徴

- ・風折抵抗性が優れ、潮風害後の葉の回復が早く糖度低下が小さい。
- ・萌芽性に優れ、普及品種「F177」に比べ、株出し収量が多い。
- ・黒穂病抵抗性は「弱」である。
- ・初期の生育はやや緩慢で、新植の茎数はやや少ない。

最大普及面積：久米島468ha・45%(H19)、奄美 1943ha・21%(H18)

## Ni21（農林21号、旧系統名RK94-4035）

普及地域：沖縄県久米島地域（H17年育成）

交配組合せ：NiF8 × Ni9

### 特徴

- ・風折抵抗性が優れ、潮風害後の葉の回復が早く糖度低下が小さい。
- ・普及品種「F177」に比べ、糖度が高く3栽培型で安定して収量が多い。
- ・発芽性がやや悪い。

最大普及面積：久米島 723ha・76%(H24)

沖縄全県 1773ha・14%(H25)



# Ni26 (農林26号、旧系統名RK95-1) 普及地域:南北大東島地域 (H19年育成)



交配組合せ : RK85-55 × RF79-247

## 特徴

F161に比べて

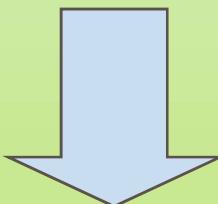
- ・茎数が多く、株出しで収量が多い
- ・甘蔗糖度が高く、砂糖収量が安定して多い
- ・風折抵抗性が強い
- ・早期から糖度が高く、早期収穫にも適する

最大普及面積 : 南大東島197ha・16%(H24)

※平成30年には、Ni26(117ha・10%)、Ni28(222ha・18%)、  
RK97-14(338ha28%)の育成品種がF161(47ha4・4%)に替わる

地域に現地試験圃場を設置し、現地関係者との連携による育種

育種ネットワーク→



← 生態育種

多様な生態地域に適応した品種を育成

# 交配親系統データベース構築

## 交配親一覧表の概略

番号	系統名	母本	父本	圃場	出穂量	出穂期	稔性	裂開	登熟	劣化	発芽	萌芽	茎長	...	サビ	黒穂	...	改良(母)	改良(父)
1	Co740	P3247	P4775		1				3				3	...	1	2.5		2,1,3	
2	Co775	POJ2878	Co371	1,2	1	4	3		3		3	2	2	...	2	1	2,9,15	11,13,14	
3	CP57-614	C147-143	CP53-17	1,2	1	4	5		2	3	2	2.5	2	...	3	3	6,10,3	2,1	
4	CP58-48	CP44-155	CP50-38		3	3	4		2				4	...		5	6,2,1,9	6,14,3,15,7	
5	CP70-113	CP56-63	?	1,2	4	3	4	7	1		5	3.5	3	...		3	6,14	2,1,7	
6	F146	NCo310	PT43-52	1	3	3	0		3		3		4	...	2	4	9,11,15		
7	F152	H32-8560	PT43-52		1	6	3		3				2	...	0.5	0.5	6,2,1		
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
174	ROC12	F176	68-756		2	12,2	0		3						1	1	2,1,10		

## 人工交配組合せ計画表の概略

交配母本	改良目標	交配父本	Co775	CP57-614	CP70-1133	F172	KF90-57	NiF8	Ni9	RF79-247	RK83-8	...
		改良方向	11,13,14	2,1,3	2,1,7	6,14,3	2,10,6,	2,1,3	9,8,12	11,7,3	7,8,9,12	...
F161	14,9		T-14			P-14						
F172	2,1,4,9			T-2,1		T-2,1		T-2,1	T-9,8,12		T-8,9	
...	...											
NCo310	2,6,13,14		T-6	T-6		T-6	T-6	T-6	T-6	T-6	T-6	
Ni9	14,13,7,3					T-14,3		T-3		T-7,3		
NiF8	8,12,14		T-14			T-14	T-14		T-8,12	P-14	P-8,12	
NiTn10	6,9,4,10								T-9,10	T-4,10	T-9,10	
...	...											

注) \* 交配の分類

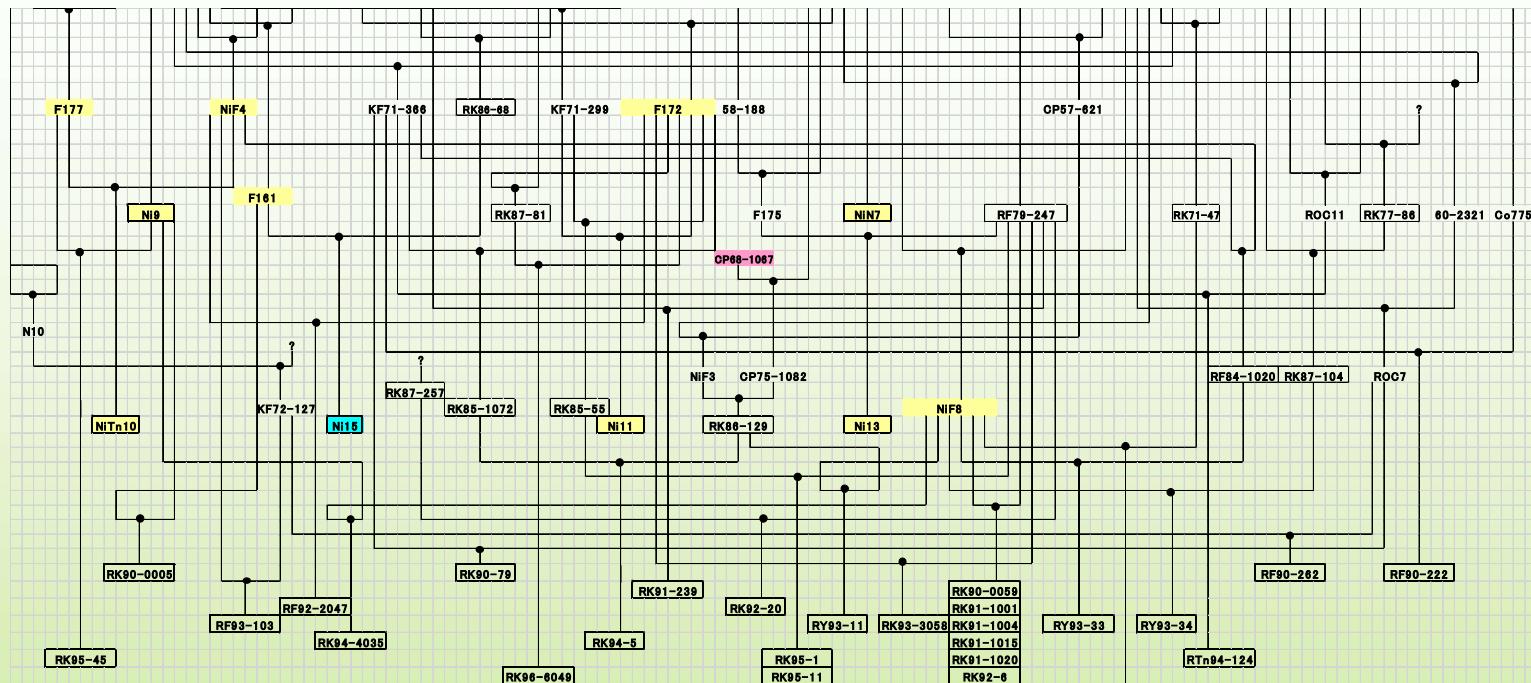
P=Proven cross(組み合わせ検定により評価された組み合わせ、または選抜率の高い組み合わせ)

T=Test cross(未評価の組み合わせ)

システム活用で交配設計、計画的交配操作による交配効率化

# 栽培品種・系統の親縁関係解析

## 沖縄主用栽培品種・系統の系譜図



変異拡大に向けた遺伝的多様化の必要性



### 沖縄主用栽培品種・系統間の親縁係数

	Ni6	NiN7	Ni9	NiTn10	Ni11	Ni13	Ni15	RK90-79	RK90-0005	RK90-0059
Ni6	0.5	0.063	0.063	0.031	0.078	0.028	0.141	0.039	0.047	0.031
NiN7	0.063	0.5	0.125	0.063	0.063	0.031	0.049	0.082	0.094	0.125
Ni9	0.063	0.125	0.5	0.047	0.063	0.110	0.047	0.079	0.281	0.063
NiTn10	0.031	0.063	0.047	0.516	0.067	0.059	0.059	0.085	0.083	0.047
Ni11	0.078	0.063	0.063	0.067	0.531	0.091	0.074	0.11	0.087	0.039
Ni13	0.028	0.031	0.11	0.059	0.091	0.547	0.088	0.079	0.043	0.135

多様な遺伝資源の積極的導入・活用へつながる

# すべての皆様に感謝



ご静聴ありがとうございました