

# 茶の品種改良とその増殖技術 ～新品種に期待する大きな可能性～

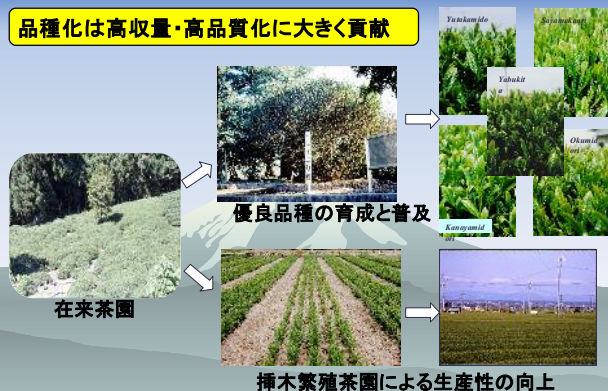
静岡県茶業研究センター長 中村順行

## 品種改良のあゆみ

- 第1期 個体選抜時代  
明治初年～明治30年終期  
早晩性に着目した選抜
- 第2期 分離育種時代  
明治30年代終期～昭和初期  
栄養繁殖を前提に在来園から優良品種の選抜  
・「やぶきた」の育成
- 第3期 交雑育種初期時代  
昭和初期～昭和40年代  
交雑育種の芽生え  
・紅茶用品種の育成  
・「やぶきた」を片親に交雑
- 第4期 交雑育種時代  
昭和50年代～現在  
・高品質、多収性、ストレス耐性品種の育成

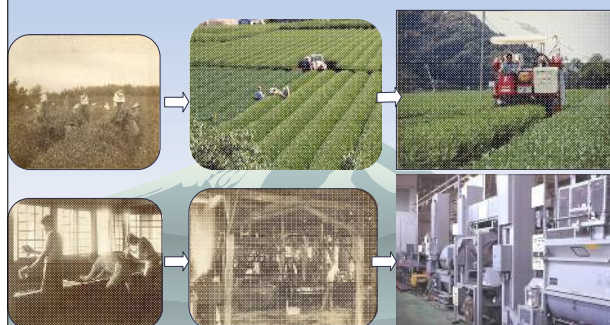


## 品種化は高収量・高品質化に大きく貢献



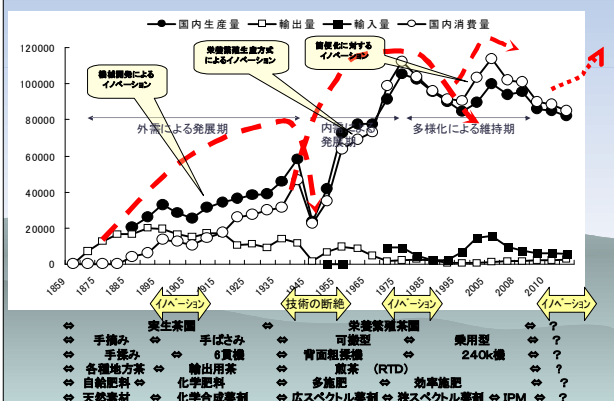
実生による在来茶園から優良品種の育成と挿木による栄養繁殖茶園にすることで収量性・品質の向上に大きく貢献してきた

## 品種化は機械化へのイノベーションに大きく貢献



品種の普及とともに、摘採は手摘みから乗用型機械に、製造は手揉みから自動化に技術革新したことで、日本独自の生産加工技術確立し、単位面積当たり収量、品質の高位平準化に貢献してきた

## 茶の生産・消費の推移とイノベーションの関与



## 品種は時代の要請に応じて育成されてきた

### 奨励品種選定の時代的推移

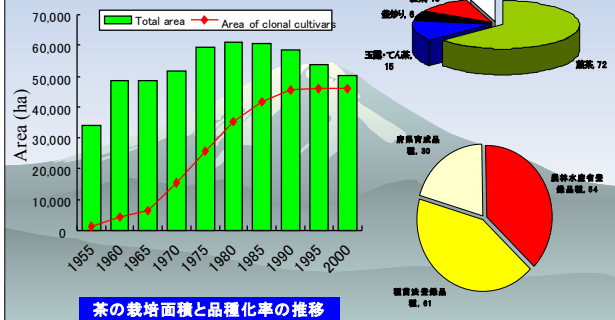
年代	時代背景	選定の目的	選定品種
昭和10年代	輸出の拡充強化	栄養系品種の増殖による多収量化、高品質化	やぶきた、こやにし、ろくろ等
昭和30年代前半	輸出再興、国内需要へ移行	紅茶用品種の採用	べにほまれ、からべに、ただにしき
昭和30年代後半	景気高騰、洋食化	洋食に対応した品種の採用	ふじみどり、べにふじ、はつみじ
昭和40年代	国内需要の急増、製茶機械の大型化	多収性、早晩性品種、高品質化	くらさわ、かなやみどり、おいわせ
昭和50、60年代	需要の硬直化、凍霜害の多発	耐寒性品種の採用	さやまかおり、おくひかり
平成時代	バブルの崩壊、多様化	香味に特徴ある品種の採用	香駿、つゆひかり

## 時代に適合した品種が奨励された

静岡県内における奨励品種別栽培面積の推移

品種名	奨励品種	昭和29	昭和37	昭和42	昭和47	昭和51	昭和57	平成1	平成10	平成12	平成14	平成19
全茶園面積(ha)		13510	20884	19800	20500	21300	22700	23200	21200	21000	20900	19902
品種茶合計面積(ha)		375	1308	2735	4676	8490	15600	19677	20377	20204	20111	19672
品種化率(%)		2.8	6.3	14	22.8	39.9	68.7	84.8	96.1	96.2	97.6	98.8
やぶきた	12.30～	365	1087	2440	4092	7735	14600	18805	19209	19099	18935	18423
こやし	12～30		7									
べにほまれ	30～48		15	14	8							
ほうりく	30～48			31	26							
からべ	30～48			24	12							
あさつゆ	30～52		10	4	9				11	11	11	16
やえほ	30～61	3	47	45	65	57	59			3	5	
ただしき	33～48		22	15								
ふじみどり	37～61		102	104	128	68				11	9	
ずるがわせ	37～13		39	127	143	163	91	85	68	68	40	
くらむわ	42～13		9	130	154	129	70	65	68	67	38	
やまかい	42～		3	76	146	171	141	127	117	109	72	
かなやみどり	48～			11	42	160	135	155	110	110	97	
おおいわせ	52～					46	123	141	120	118	109	
さやまかおり	61～						335	399	420	421	396	
おくひかり	61～							61	81	75	98	
山の息吹	13～								12	20	50	
さわみずか	4～									2	7.3	
香翠	13～									0.4	4.8	
つゆひかり	13～											31
その他		1	150	80	1	89	177	177	124	84	161	280

## 挿木繁殖による優良品種の普及



## 育成に携わった品種群 山の息吹

香気に富んだ早生種

登録年:1997年(平成9年)

来歴:やぶきた自然交雑実生

早晩性:早生(ー4)

耐寒性:赤枯れに強、青枯れにやや弱

耐病性:炭疽病に中、もち病に弱  
クワシロカイガラムシに弱

収量性:やや多

品質:色沢がやや黄色で、  
香気・滋味とも「やぶきた」と遜色なく、  
早生種として「おおいわせ」以上に品質が優れる。  
渋味が少なく、旨味が強い。樹勢が強く、栽培しやすい。

生産量:49.1ha(県内、2008年)



## 「山の息吹」の品質改善による商品化

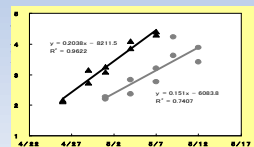
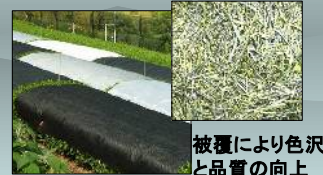


図 摘採時期の違いが「山の息吹」「やぶきた」一審茶新芽の茎の木化に及ぼす影響



被覆により色沢と品質の向上



## 育成に携わった品種群 つゆひかり

炭疽病に強い良質多収品種

登録年:2003年(平成15年)

来歴:静岡132 X あさつゆ

早晩性:やや早生(ー2)

耐寒性:赤枯れに強

耐病性:炭疽病に極強、もち病にやや強

収量性:多

品質:色沢は緑色で、香気・滋味は「やぶきた」と並みに優れ、  
特に鮮やかな水色(エメラルドグリーン)が特色である。  
特徴的な香味をもつ。  
樹勢が強く、芽重型傾向である。  
県内で生産面積が増加している品種。

生産量:41.4ha(県内、2008年)



## 「つゆひかり」を用いたブランディング(御前崎市)



市茶商、J.A、行政が  
一体となり、つゆひ  
かりを普及



ドリップ式 つゆひかり





## 育成に携わった品種群 香駿

これまでにない香味を持った中生品種

登録年：2000年（平成12年）  
来 歴：くらさわ × かなやみどり  
早晩性：中生（±0）

耐寒性：赤枯れにやや強い  
耐病性：炭疽病に中、もち病にやや強  
クワシロカイガラムシに弱

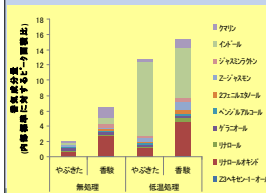
収量性：多

品 質：外観が良好（細よれ、色沢良好）で、「やぶきた」とは明らかに異なる強い香気と爽やかな持続性のある香味（ハーブ系）を持つ。芽数型であり、芽揃いが良い。

生産量：4.9ha（県内、2008年）



## 「香駿」の高香味を活かした商品化



萎凋操作なども加え  
こだわりの香りを追  
求した商品が多い。  
マニア垂涎の品種



## 育成に携わった品種群 おくひかり

登録年：1987年（昭和62年）  
来 歴：やぶきた × 静Cy225  
早晩性：晩生（+5）

耐寒性：赤枯れ、裂傷型凍害に強  
耐病性：炭疽病、輪斑病にやや強  
もち病に強

赤葉枯病、赤焼病に弱

収量性：中

品 質：色沢が濃緑で光沢が強い。また、個性的な香りを持ち、水色は極めて良好で味はややソフトである。芽数が少なく百芽量の重い芽重型。

生産量：101.8ha（県内、2008年）



## 「おくひかり」を用いた中山間地でのブランド化

天空の茶産地 久保尾地域の散策地図



品種を活用して  
山間地を  
天空の郷に！



「天空の茶産地「奥光」」  
として川根茶全体のマー  
ケティング戦略の機軸と  
して位置付け、川根茶産地  
の振興と活性化を図る。

## 育成に携わった品種群 ゆめするが

育成年：2008年（平成20年） 2010年出願公表  
来 歴：おくひかり × やぶきた  
早晩性：やや晩生（+4）

耐寒性：赤枯れに中  
耐病性：炭疽病に弱、輪斑病にやや強  
赤焼病に中、赤葉枯病にやや強

収量性：多

品 質：全体的に良好であり、特に色沢、水色が優れる。一番茶は外観が細よれ、鮮緑、内質はまろやかな香味、甘い香りという評価。樹勢が強く、収量性が非常に高い。



## やぶきたのガリバー化による問題点の顕在化

### ★摘採期の集中化

- ×摘採の遅れによる品質低下
- ×製茶施設への過剰な投資
- ×規模拡大が図りにくい

### ★病害虫の多発化

- ×主要病害虫への耐性弱（安心・安全への投資大）

### ★品質の画一化

- ×茶の香味の多様性が少ない（新香味に対する保守性）

### ★茶業界の硬直化

- ×改革意欲（新技術、新商品）の欠如
- ×嗜好の多様化に逆行



## やぶきた偏重化対策 ～研究面からの対応～

☆ やぶきた以外の品種普及のために、様々な研究を実施してきた！

- ・茶品種に適した栽培法の確立(51～53)
- ・品種茶の製造加工に関する試験(52～53)
- ・品種別仕立て法に関する試験(54～58)
- ・品種組合せによる山間地の茶生産性の向上(59～62)
- ・山間地向け奨励品種おくひかりの仕立て法(61～2)
- ・品種のブランド化による中山間地茶業の経営改善(7～)
- ・品種茶に関する商品化のための調査(10～11)
- ・山の息吹の遮光処理による生葉品質の改善(17～18)
- ・チャ品種の釜炒り茶適性と萎凋香発揚特性(18～20)
- ・山の息吹の新芽の硬化特性と抑制技術(19～21)



## やぶきた偏重化対策 ～行政面からの対応～

やぶきた一辺倒の打開に向けて

品種さがし運動(昭51～58) 61系統 ⇒ 5系統選抜・現地適応性

山間地優良品種定着化促進事業(昭59～平6)

3品種の適応性 ⇒ おくひかりの定着化

茶優良品種早期定着化推進事業(平11～)

品種普及協議会の設立 ⇒ 品種茶嗜好調査、品種茶互評会、品種普及啓発



**茶品種別品評会**  
茶品種茶園共進会  
県の品評会中に位置づけ奨励品種の中から選定。特賞を明らかにし普及促進を図る

**茶市場品種茶コーナー設置**  
・品種茶コーナーの設置  
・品種の特性パンフ作成配布  
・品種茶見本セットの配布  
・互評会の開催

**地域戦略品種の策定**  
各地域ごとに戦略品種を定め、品種組合せによる生産性の向上、特色ある茶づくり、ブランド化を推進するため、生産から販売まで一体的に推進する

## やぶきた偏重化対策 ～戦略品種の策定～

産地戦略品種の策定

品種組合せによる生産性の向上、特色ある茶づくり、ブランド化を推進するため、産地ごとに戦略品種を定め、生産から販売まで一体的に推進する

生産・流通販売情報のシステム化  
産地・生産者 ⇄ 茶商・JA等流通業者 ⇄ 消費地・消費者  
連携 情報交換  
契約生産・販売の推進



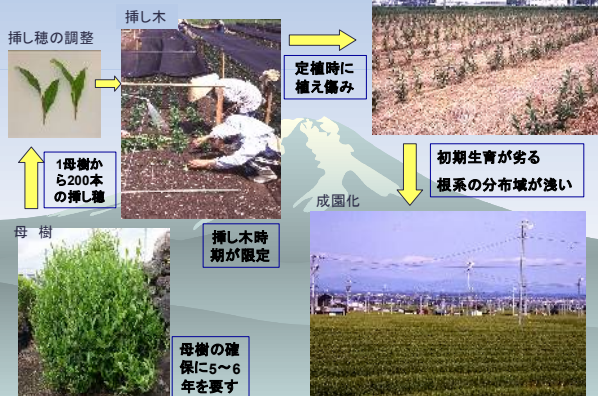
## 戦略品種の取組

静岡県内の各産地における戦略品種への取り組み

市町名	推進組織	品種名(商品名)	特徴、取組等
沼津市	沼津市茶業振興協議会	つゆひかり さえみどり	沼津愛鷹山のつゆひかり・さえみどりのブランドで19年より本格販売
静岡市清水区	清水お茶のまちづくり実行委員会	静岡713(まちこ)	桜葉の香りが特徴。関係者と消費者が一体化。まちクラブで消費者を取り込む
藤枝市	藤枝市茶業振興協議会	藤かおろ(藤枝かおり)	花様の香りが特徴。ペットボトル茶を19年販売
牧之原市	被覆茶「望」推進協議会	山の息吹、さえみどり、つゆひかり	高品質な被覆茶。品質認証エンブレム「望」シールによる販促
川根本町	川根本町茶業推進協議会	おくひかり	天空の茶産地形成。釜炒り茶にも挑戦
御前崎市	御前崎つゆひかり普及会	つゆひかり	市茶商、JA、行政が一体化。生産量の半分はおしほ茶で販売
掛川市	掛川銘茶づくり協議会	つゆひかり さえみどり	JA、行政が一体化。茶産地掛川の知名度向上

## 挿し木による栄養繁殖法

本園への定植



## 挿し木繁殖法上の問題点

### 挿し木繁殖の問題点

増殖速度が遅い  
挿し木時期が限定される  
母樹園の確保が必要

### 慣行挿し木苗の問題点

本園移植時に植傷みが伴う  
根系の分布域が浅い  
初期生育が劣る

組織培養を利用した大量増殖法の開発



ペーパーポットを用いた育苗法の開発と定植後の初期生育の促進





## 組織培養法による大量増殖法 初代培養系



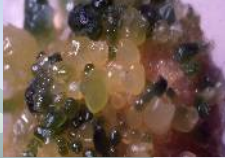
BA(0.1~1.0mg/L) + GA<sub>3</sub>(5.0mg/L)



BA(1.0, 5.0mg/L) + GA<sub>3</sub>(1.0mg/L)  
or BA(5.0mg/L) + GA<sub>3</sub>(5.0mg/L)

初代培養系による  
シュートの生育

不定胚分化



BA(1.0~5.0mg/L)



IAA(0.01~1.0mg/L) + GA<sub>3</sub>(1.0~5.0mg/L)

## 組織培養法による大量増殖法 試験管内挿し木による増殖系

1/2M&S + IBA(0.1mg/L) + BA(1.0mg/L) + GA<sub>3</sub>(5.0mg/L)

or IBA(0.1mg/L) + BA(0.1mg/L) + 2iP(5.0mg/L) + GA<sub>3</sub>(5.0mg/L)



試験管内挿し木

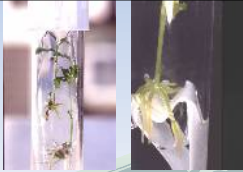


47,000本/年 (6<sup>6</sup>)  
6本/1回 × 6回(1年間/2ヶ月)



増殖したシュート(培養2ヶ月後)

## 組織培養法による大量増殖法 発根・順化



寒天培地での発根 液体培地での発根



発根個体



発根個体の順化



順化個体の鉢上げ

## チャにおけるペーパーポットを用いた育苗法の開発

### ポット苗の利点

- ☆ 植え傷みが少なく、定植後の活着率が高い
- ☆ 根が鉛直方向に深くまで張り易い
- ☆ 定植作業が容易で、根が乾燥しにくい
- ☆ 小苗で定植可能なため、育苗期間が短くなる



ペーパーポット苗

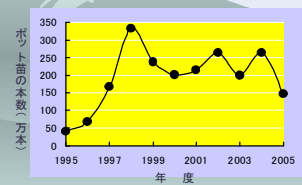


図 ポット苗の生産量の推移

## ペーパーポット育苗



ペーパーポット



ペーパーポットを展開したところ



慣行ポット育苗



コンテナ内ポット育苗

## 慣行挿し木苗とポット苗の根系の違い



慣行ポット育苗



慣行挿し木の発根状況



慣行挿し木とポット挿し木の発根状況

