

化学成分によるチャ樹の分類

武田善行（茶業試験場枕崎支場）

TAKEDA, Y : Taxonomy of Tea Plant on the Basis of Its Chemical Composition

チャ *Camellia sinensis*(L.) の分類は従来外部形態を中心に行われてきており、化学成分による分類はこれまであまり行われていない。そこで化学成分による分類を試みたところ興味のある結果を得たのでその概要を報告する。

なお、本実験に際して助言を戴いた鹿児島大学農学部有限健一教授ならびに坂田祐介助手に謝意を表する。

1. 試験材料及び方法

材料は茶業試験場枕崎支場に保存中の世界各地からの導入種及び日本のヤマチャ、在来種である（第1表）。

試験方法は成葉の蒸し葉乾燥試料0.5gを90%メタノール25mlで抽出して得た粗抽出液に除タンニン剤（ポリクラAT、五協産業製）1.5gを加えて1時間放置後ろ過する。溶媒を溜去後蒸留水を4~5滴加えて水溶液とし、石油エーテルで洗浄して得た非カテキン系フラボノイド成分について二次元のTLC（微結晶セルロース、20×20cm、Merck社製）を行った。展開溶媒は一次元にn-ブタノール：酢酸：水（4：1：5、上層）、二次元にn-ブタノール：水（1：29）を使用した。発色剤は0.5%オルトジアニジン水溶液と10%NaNO₂の1：1混合液を用いた。

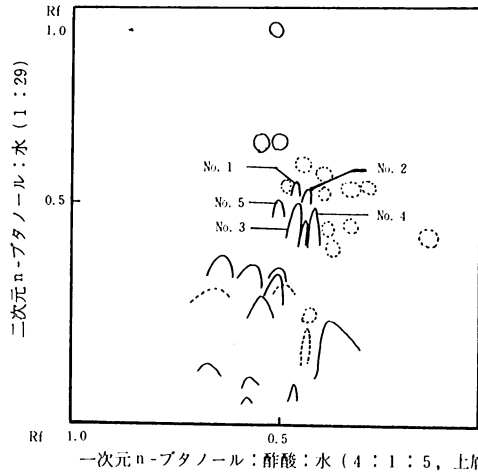
得られたクロマトグラムから第1図に示すような5つのスポットを選び出し、供試材料がどのようなスポットを持っているかによって第1表に示す7つの分類型に分けて検討した。

第1表 供試材料の来歴と出現スポットによる分類

系統	採種地	分類型 (スポットNo.)							個体数
		I (1,2)	II (1,2,3)	III (1,2,3,4)	IV (1,2,3,4,5)	V (2,3,4)	VI (3,4,5)	VII (3,4)	
	Ai (アッサム)	1	1	3		1			6
	Ak (ダージリン)	1	3	4				2	10
	IND (南部)	2	1	5	1			1	10
	PKS (バングラデシュ)	1	4	3	1			1	10
	SRL (スリランカ)	1	1	2		1			5
	Shan, BUM (ビルマ)	1	4	1		1			7
	Boh (マレーシア)	1	2						3
	Cd (ダージリン)				1			4	5
中	Ch, Cv (湖北省)				1			9	10
	Cm, Cn (江西省)							10	10
	Ca (湖南省)							5	5
国	Ck (安徽省)						2	3	5
	Cp (浙江省)						1	4	5
	Ct (台湾)							5	5
種	ヤマチャ、在来種 日本(20府県)				1			69	70
	その他(韓国、イラン、ソ連)							9	9

2. 結果及び考察

中国種 (var. *sinensis*) のグループはNO. 3と4のスポットの出現率がいずれも100%でこの2つのスポットだけを持つⅦ型が全体の96%以上を占めた。一方、アッサム種 (var. *assamica*) のグループでは変異が大きくてNO. 1~5のスポットを含んでおり、分類型では中国種のグループにはみられなかったI, II, IIIが大部分であった。これはアッサム種のグループでは中国種には全く、あるいはほとんど認められないNO. 1と2のスポットを持っているものが多いため、この点で中国種とは明りような差異が認められた。このことからこの2つのスポットはアッサム種を特徴づける成分であると考えられた。



第1図 非カテキン系フラボノイド成分のクロマトグラム

アッサム種のグループの中でNO. 3と4のスポットだけを持つⅦ型を示した個体は外部形態、耐凍性等から中国種に近いものであった。一方、中国種のグループの中にもNO. 2のスポットを持っているものが3個体認められたが、これらは何らかの形でアッサム種が関与している可能性が考えられた。

日本の在来種、ヤマチャは1例を除いては全く差異は認められなかった。その他の材料では、韓国、イラン、ソ連のものがいずれも中国種のグループに入った。

以上のことから、本法はチャの2つの変種であるアッサム種と中国種を分類する上で有効であり、今後チャの分類、起源等を研究する場合に形態学的手法と同様有力な手段の1つになるものと思われる。