

## カイネチンの利用研究 (III)

茶樹並びに茶葉成分に対するカイネチン投与の影響

西真田浩司・奥村迪雄・立木次郎・奥村重雄

### Industrial Uses of Kinetin, Cell Division Promoting Factor (III)

Stimulation of the Growth of Tea Plants by Spraying Kinetin Solution

Hiroshi NISHIMATA, Michio OKUMURA, Jiro TATSUGI  
and Shigeo OKUMURA

We investigated the influence of kinetin on the growth of tea plants and the contents of tea leaf constituents, vitamin C, tannin and nitrogen contents.

#### 1.1 緒言

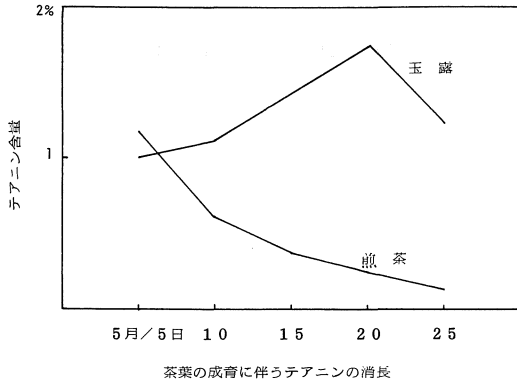
日本茶、紅茶、コーヒー、ココアと夫々の国で独立的に関発された嗜好品の興奮性成分が奇しくも同一物カフェインだったことは興味深くしかも本研究の主題カイネチンと共にプリンの誘導体である(カフェインの含量はコーヒー1杯で100~150mg, インスタントコーヒー86~99mg, 茶60~75mg, コーラ40~60mg)。カフェインの人工的合成に成功したのは1895年ドイツのE. Fischerであり(蛋白質研究の開祖), 時のドイツ皇帝ウィルヘルム2世に同博士は「近い将来に陛下に人造コーヒーを差上げることができましょ」と得意満面に述べたと伝えられる。しかしカフェインは無味無臭の物質でコーヒーのあの強烈な香気や日本茶に特有な奥行のある味覚には無関係である。その後コーヒーの香気成分が分析の技術や分析器械の発達と相俟って, 数多くの化学者により探索されたにも拘らず, 今日未だコーヒー香気の本体は明確に捕捉されて居らず, Fischer博士の人工コーヒーの夢は実現されていない。

#### 1.2 茶の香気と旨味

緑茶の成分に関してはわが国が茶の本場だけあって, 数多くの研究がなされており丁度100年前の1880年(明治13年)に創刊された日本化学会誌第1巻, 第1頁に掲載された日本最初の化学論文が奇しくも「茶の香気説」と題して発表された高山博士の報文であった。緑茶でも紅茶でも香気はその品質に重大な影響を有していることは言うまでもない。前者は武居(京大), 後者は山本亮(台

北帝国大) 両教授により完成された。茶に特有な甘味性旨味成分は香気に劣らぬ重大因子で玉露の風格はこの旨味成分の含有量により左右されるものと考えられ本体は現静岡大学酒居教授(京都茶業研究所)により解明され, テアニン(Theanin)と命名された。茶の第3の意義はそのビタミンC含有量からビタミンCの重要な天然資源として大きな意味を有していたが合成ビタミンCが安価に入手されるに至った今日ビタミンC資源としての茶の意義は減退している。先に述べた茶葉香気成分は $\beta$ ,  $\gamma$ -hexenolと名づけられる $C_6$ の不飽和アルコールであったが茶葉中のみならず一般植物の青葉中に広く分布することが判明し青葉アルコールと命名された。新緑の香りは青葉アルコールの揮散によるものであるが, 青葉がどうして新緑の香りを空气中に放散させるのか, その目的は不明である。尚青葉アルコール分子中の二重結合に於ける立体配置から cis 型, trans 型何れかの問題につき数多くの研究者の論争がなされたが結論的には茶葉中には両型とも含まれていることが山口大学畑中教授により確認された。さらに同氏により青葉アルコールは植物体中にてリノレン酸の分解により生化学的に生成されることが解明されたことは素晴らしい。玉露の生命とも云うべきテアニンの生成は茶葉中にてグルタミン酸とエチルアミンの縮合により生成され化学的には L-glutamic acid- $\gamma$ -ethyl amide m.p 217~218°C,  $[\alpha]_D^{12} = +7.1$ と名付けるものである。玉露は宇治地方で発達した特殊な茶であり, 春になって若葉が生じた頃, 茶園の上にワラ

覆をして日光制限下に生育させると緑色の濃い柔軟で旨味の高い茶葉が生じる。これを揉んだものが玉露であり、乾燥して粉末にしたものが抹茶である。図1にテアニンの生成状況を示す。テアニンは若葉の出始めから生産され玉露では生育と共に増加するが煎茶では反対に減少している。



1.2.1 旨味成分の合成

旨味成分テアニンは酒戸により表Iの如くグルタミン酸より常法により合成されているがテアニンは味覚とは無関係に酒戸に先立ってエルサレムのHebrew大学のLichtensteinによりピロリドンカルボン酸から合成されているが(表II)「味覚」については何等記載されていないことは勿論である。同じような事柄はグルタミン酸モ

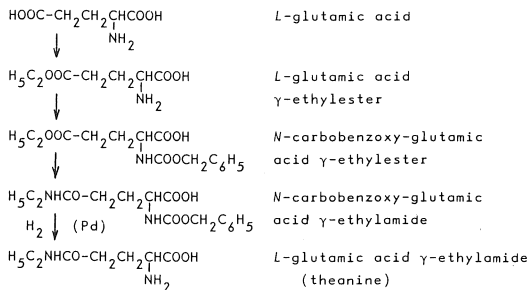


表 I Theanine の合成

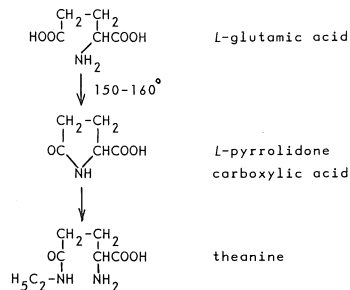


表 II Pyrrolidone carboxylic acid から theanine の合成

ノナトリウム塩が池田博士によりダシ昆布の旨味成分として見出されグルタミン酸そのものはドイツのRitt-hausenにより発見されたもので同氏はグルタミン酸の美味を認めておらず反対に「嫌な味」と記載しているところに東洋人と西洋人の味覚に対する差が認められる。

1.3 茶葉中のアミノ酸類

茶葉に含有されるアミノ酸類を次表に示す。テアニンは茶葉の旨味成分の主役であるが茶葉アミノ酸は茶葉の呈味成分としてテアニンの旨味の補助役として旨味に幅を持たせる意味に於て不可欠の成分である。

1.4 茶葉の澁味成分

茶葉中のタンニンも茶の味覚構成の一員として欠くことができない。茶葉タンニンの研究も日本人により手掛けられ、理研辻村みち代博士が茶葉から(-) epicatechin を分離したのに端を発し、次いで大島博士が gallo-catechin を、さらに辻村が(-) epicatechin gallate を分離している。一般に遊離の catechin は旨い後味を持った温和な澁味を有し、gallate は、刺激性の勝った澁味を持っており、前者は高級茶に後者は下級茶に多く含まれているものとされている。

1.5 本研究の目的

カイネチン(サイトカイニン)は植物葉中において光合成を高め蛋白質合成を促進する役割を有しているものと考えられ、これらのことから茶葉栽培に当って若葉に各種濃度のカイネチン水溶液を撒布し、カイネチンを葉面透過させることにより茶生葉中に於てアミノ酸の生成促進を始めとし、ビタミンCの生合成、タンニン生合成等に対して好影響を与え得るものとの期待の許に次に記す諸実験に着手した。

2. 茶生葉の貯蔵に対するカイネチンの影響

2.1 実験法

カイネチンを可及的少量のアルコールに溶解したのち蒸留水で稀釈した夫々5 ppm, 15ppm 溶液を300 l/m<sup>3</sup>の割りで、三番茶の「たまみどり」に摘採前日撒布し、5°Cで貯蔵後、ビタミンCの変化ならびに同時蔵葉で造った煎茶の品質を比較審査した。

尚、カイネチンを茶芽の生育と生理に及ぼす影響を、カイネチン20ppm 溶液を、2葉開葉芽から5葉開葉芽に至るまでの間を5日おきに一番茶の「べひほまれ」に4回撒布してカイネチンの影響を検討した。

2.2 実験結果

2.2.1 ビタミンCの変化

第1図より明らかな如く、ビタミンC(還元型アスコルビン酸)の減少は、カイネチン撒布によって抑制され

ている。特に15ppmカイネチン撒布区の貯蔵13日目のビタミンC含有量は、対照区4日目のものより高く、カイ

ネチンが茶葉内でのビタミンC酸化酵素の活性を抑制する性質のあるものと推定される。

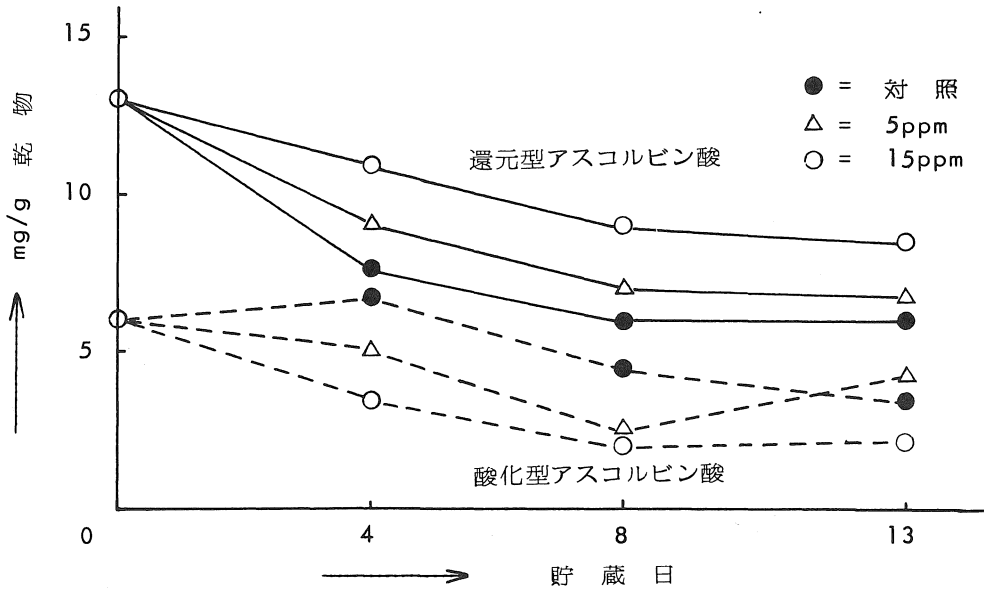


図2 カイネチン撒布によるビタミンCの変化

第1表 審査成績

項目	処理 貯蔵日数	対 照				カ イ ネ チ ン					
		摘採直後	4	8	13	5 p p m			15 p p m		
						4	8	13	4	8	13
水色 (20)		12.5	11.0	10.0	9.5	13.0	12.0	10.0	12.0	14.0	12.0
香気 (20)		14.0	14.0	13.0	11.0	11.0	11.0	10.0	12.0	12.0	12.0
滋味 (20)		13.5	12.5	10.0	7.0	13.5	12.0	10.5	12.5	13.0	12.5
計		40.0	36.5	31.0	26.5	37.5	35.0	30.5	36.5	39.0	36.5

注…項目中の( )内の数字は満点

第2表 開葉数と芽長

調査月日	項目 区別	開 葉 数		芽 長	
		無散布	散 布	無散布	散 布
5月5日		1.0枚	1.0枚	9.2mm	9.8mm
10日		2.0	2.0	23.9	25.9
15日		3.0	3.1	52.3	56.0
20日		4.2	4.3	101.4	107.6
25日		5.1	5.0	142.0	145.6

2.2.2 茶の品質

カイネチン15ppm撒布の13日目のものが、対照4日目のものと大差のないことから、カイネチンが茶の貯蔵に役立っているものと推定される。

2.2.3 茶芽の生育に及ぼすカイネチンの影響

カイネチン撒布による生育の抑制は認められなかった。

第3表 クロロフィルとカフェイン含量

		5月9日	5月14日	5月20日	5月28日
クロロフィル mg/g 乾物	対 照	2.68	3.22	3.76	3.99
	散 布	—	2.86	3.62	3.72
カフェイン %	対 照	3.03	3.05	3.10	3.61
	散 布	—	3.13	3.35	3.64

## 2.2.4 茶芽の生理に及ぼすカイネチンの影響

カイネチン撒布による茶芽中のクロロフィル及びカフェイン生成の促進作用を期待の許に行われた結果を次表に示す。

カイネチン撒布によるクロロフィル含量の増加は認め

られなかったがカフェイン含有は微弱ながら増加し、カフェインの生成促進の傾向を示して、今後の再検討を俟ちたい。

第4表 芽 長

単位 mm

調査月日	4月23日			4月27日			5月1日			5月4日			5月6日		
試験区	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
コントロール	32.6	30.7	35.0	42.5	43.4	36.0	47.0	45.5	41.7	58.8	56.0	59.7	60.0	59.6	63.6
	33.6	40.0	25.0	40.0	40.4	37.8	47.0	56.3	39.0	56.0	65.0	47.6	59.0	70.0	52.0
	31.0	35.0	29.8	44.0	50.0	40.0	49.2	51.0	44.7	58.6	61.7	54.0	63.0	65.7	52.8
	29.7	34.0	25.0	41.2	45.0	33.4	43.6	49.0	44.0	52.4	58.0	49.0	57.8	62.0	55.0
	26.8	38.5	28.0	39.0	42.8	36.0	41.7	46.0	39.4	51.0	62.0	51.0	54.6	66.5	57.0
	34.0	33.8	30.5	37.0	45.4	38.6	51.0	57.0	49.6	61.0	55.0	54.0	65.5	56.0	65.0
	34.3	42.6	36.0	45.5	42.0	45.6	41.7	53.4	49.5	60.0	69.0	60.5	64.0	71.6	65.4
	33.9	31.0	36.4	45.5	51.5	42.7	47.6	52.0	54.4	57.6	59.2	59.0	61.0	63.8	70.0
	33.5	36.0	32.3	42.0	41.8	46.6	47.6	47.5	45.3	57.0	55.5	56.0	61.0	61.0	62.0
	33.0	33.4	29.4	42.0	46.0	39.0	49.0	51.0	49.0	58.6	57.3	57.4	63.4	64.2	59.3
平均	32.2	35.5	30.7	41.8	44.8	39.6	46.5	50.9	45.7	57.1	59.9	54.8	60.9	64.2	60.2
試験区	2区	4区	6区	2区	4区	6区	2区	4区	6区	2区	4区	6区	2区	4区	6区
1 ppm 散布区	31.8	28.0	29.0	43.0	36.8	37.0	48.0	42.0	43.0	59.5	50.0	52.0	63.4	53.3	55.4
	34.0	33.0	28.1	44.0	43.9	39.6	49.0	51.0	47.4	58.5	60.0	56.0	64.0	65.0	61.0
	29.0	31.2	31.3	46.0	43.5	41.0	45.0	47.8	44.0	58.0	56.0	53.0	63.0	60.5	58.0
	32.0	33.0	31.0	41.6	41.5	43.0	48.8	48.5	46.0	58.0	57.4	55.0	63.4	61.4	60.4
	35.5	33.0	36.6	43.4	42.4	50.0	48.7	50.0	48.0	59.0	45.0	54.0	63.4	66.0	58.0
	30.5	28.4	39.8	40.5	35.6	40.0	46.7	39.3	56.6	55.3	47.6	66.0	63.4	48.4	72.0
	33.4	28.1	30.8	41.8	35.0	38.3	46.0	40.0	46.0	57.0	60.0	54.0	59.6	50.7	58.5
	28.3	31.0	30.9	36.7	41.2	39.4	42.6	45.0	44.0	52.0	53.0	55.0	55.5	57.0	60.0
	32.5	32.8	31.0	42.0	41.8	41.5	47.0	47.7	45.8	56.7	57.5	54.0	60.5	61.5	59.0
	32.0	36.6	27.0	42.0	47.3	37.0	50.0	53.7	40.0	59.0	64.4	46.6	62.5	69.5	50.6
平均	31.9	31.5	31.6	42.1	40.9	40.7	47.2	46.5	46.1	57.4	55.1	54.6	61.9	59.3	59.3
試験区	1区	3区	5区	1区	3区	5区	1区	3区	5区	1区	3区	5区	1区	3区	5区
10 ppm 散布区	40.5	28.0	26.4	52.0	37.0	32.6	57.3	42.5	37.1	68.4	63.0	43.0	73.0	56.0	46.0
	32.0	37.0	33.6	42.0	47.0	43.2	49.0	52.4	49.3	56.2	51.5	56.0	61.0	66.8	61.5
	35.0	35.5	28.4	46.0	46.0	37.0	51.0	51.0	42.0	60.0	60.5	52.0	65.0	66.8	56.5
	32.6	24.6	31.5	43.5	32.0	41.5	48.9	36.0	45.0	57.4	45.0	54.0	63.7	54.0	58.0
	35.0	32.0	29.3	45.0	40.0	37.0	50.0	44.0	42.5	63.2	52.0	50.0	64.0	55.8	55.0
	35.5	30.0	36.5	45.0	39.0	47.4	50.0	44.4	52.0	57.8	53.0	62.0	64.6	57.0	67.0
	32.0	35.0	27.1	43.0	44.8	33.6	54.6	50.0	37.0	49.0	58.0	45.0	68.0	61.0	48.6
	38.5	36.2	31.5	48.7	45.0	44.8	47.4	47.0	47.0	62.8	62.8	56.0	61.7	66.0	61.0
	25.8	31.0	26.8	35.0	47.0	37.0	41.4	52.0	40.6	63.8	59.0	61.0	58.0	62.0	66.5
	38.6	32.0	27.0	48.0	46.3	33.0	52.0	51.5	37.5	58.0	61.0	46.0	65.0	64.0	49.6
平均	34.6	32.1	29.8	44.8	42.4	38.7	50.2	47.1	43.0	59.8	56.6	52.6	64.4	60.9	56.9

3. カイネチン処理の茶樹の成育に及ぼす影響

試験区：3連制〔対照区；1 ppm 撒布区；10ppm 撒布区；(1区1 m×2 m)〕

3.1 一番茶における撒布実験

撒布月日：4月23日(撒布は1回のみ)

3.1.1 試験法

調査項目：第2葉の葉身長及び芽長の測定撒布に際しては、カイネチンを可及的少量のアルコールに溶解し、

供試茶樹：6年生やぶきた

第5表 葉身長

単位 cm

調査月日	4月23日			4月27日			5月1日			5月4日			5月6日		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
コントロール	3.5	3.3	3.1	3.6	4.2	4.3	4.2	4.7	4.5	6.0	5.9	5.6	6.4	6.0	6.0
	2.5	3.4	4.0	3.8	4.0	4.0	5.9	4.7	5.6	4.8	5.6	6.5	5.2	5.0	7.0
	3.0	3.1	3.5	4.0	4.4	5.0	4.5	4.9	5.1	5.4	5.9	6.2	5.3	6.3	6.6
	2.5	3.0	3.4	3.3	4.1	4.5	4.4	4.4	4.9	4.9	5.2	5.8	5.5	5.8	6.2
	2.8	2.7	3.8	3.6	3.9	4.3	3.9	4.2	4.6	5.1	5.1	6.2	5.7	5.5	6.7
	3.0	3.4	3.4	3.9	3.7	4.5	5.0	4.2	5.7	5.4	6.1	5.5	6.5	6.5	5.8
	3.6	3.4	4.3	4.6	4.5	4.2	4.9	5.1	5.3	6.0	6.0	6.9	6.5	6.6	7.2
	3.6	3.4	3.1	4.3	4.5	5.1	4.5	4.8	5.2	5.9	5.8	5.9	7.0	6.4	6.4
	3.2	3.3	3.6	4.7	4.2	4.2	5.4	4.8	4.7	5.6	5.7	5.5	6.3	6.1	6.1
	2.9	3.3	3.3	3.9	4.2	4.6	4.9	4.9	5.1	5.7	5.9	5.7	6.0	6.3	6.0
平均	3.28±0.15			4.20±0.16			4.77±0.15			5.73±0.15			6.17±0.20		
試験区	2	4	6	2	4	6	2	4	6	2	4	6	2	4	6
1 ppm 撒布区	3.2	2.8	2.9	4.3	3.7	3.9	4.8	4.2	4.3	5.9	5.2	6.2	6.3	5.3	5.5
	3.4	3.3	2.8	4.4	4.4	4.0	4.9	5.1	4.7	5.9	5.6	6.6	6.4	6.5	6.1
	2.9	3.1	3.1	4.6	4.3	4.1	4.5	4.9	4.4	5.8	5.3	6.3	6.3	6.0	5.8
	3.2	3.3	3.1	4.2	4.1	4.3	4.9	4.8	4.6	5.8	5.5	6.5	6.3	6.1	6.1
	3.5	3.3	3.7	4.3	4.2	5.0	4.9	5.0	4.8	5.9	5.4	6.4	6.3	6.6	5.8
	3.0	2.8	4.0	4.0	3.6	4.0	4.8	3.9	5.7	5.5	6.6	6.6	6.3	4.9	7.2
	3.3	2.8	3.1	4.2	3.5	3.7	4.6	4.0	4.6	5.7	5.4	6.4	6.0	5.1	5.8
	2.8	3.1	3.1	3.7	4.1	3.9	4.3	4.6	4.4	5.2	5.5	5.5	5.5	5.7	6.0
	3.2	3.3	3.1	4.2	4.2	4.1	4.7	4.8	4.6	5.7	5.4	6.4	6.0	6.1	5.9
	3.2	3.7	2.7	4.2	4.7	3.7	5.0	5.4	4.0	5.9	4.7	6.7	6.3	7.0	5.1
平均	3.16±0.13			4.12±0.12			4.67±0.16			5.56±0.19			6.01±0.20		
試験区	1	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	5
10 ppm 撒布区	4.0	2.8	2.6	5.2	3.7	3.3	5.7	4.2	3.7	6.8	6.3	4.3	7.3	5.6	4.6
	3.2	5.7	3.4	4.2	4.7	4.3	4.9	5.2	4.9	5.6	5.1	5.7	6.1	6.7	6.1
	3.5	3.5	2.8	4.6	4.6	3.7	5.1	5.1	4.2	6.0	6.0	5.2	6.5	6.7	5.6
	3.3	2.5	3.1	4.3	3.2	4.1	4.9	3.6	4.5	5.9	4.5	5.4	6.4	5.4	5.8
	3.5	3.2	2.9	4.5	4.0	3.7	5.0	4.4	4.2	6.3	5.2	5.0	6.4	5.6	5.5
	3.5	3.0	3.6	4.5	3.9	4.7	5.0	4.4	5.2	5.9	5.3	6.2	6.5	5.7	6.7
	3.2	3.5	2.7	4.3	4.5	3.4	5.5	5.0	3.7	4.9	5.8	4.5	6.8	6.1	4.9
	3.8	3.6	3.1	4.9	4.5	4.5	4.7	4.7	4.7	6.2	6.3	5.6	6.2	6.6	6.1
	2.6	3.1	2.7	3.5	4.7	3.7	4.1	5.2	4.1	6.3	5.9	6.1	5.8	6.2	6.7
	3.9	3.2	2.7	4.8	4.6	3.3	5.2	5.1	3.7	5.8	6.1	4.6	6.5	6.4	5.0
平均	3.21±0.15			4.20±0.16			4.66±0.21			5.63±0.22			6.08±0.24		

蒸留水でうすめて使用した。5月7日に、丁寧に摘採(一芯三葉, 手摘み, 出開度, 50)し, 収量調査を行った。尚, 各区ごとに少量製茶機で常法により製茶し, 製品について可溶分, タンニン, 及びビタミンC含量の分析を行った。

### 3.1.2 試験結果

芽長及び葉身長の測定結果を第4及び第5表に示す。芽長の伸長度は統計処理の結果, 有意差は認められなかった。しかし撒布の初期(4日目までは)は無撒布区より1 ppm 更に10ppm 区と伸長度がやや高くなり, それ以後は反対に濃度が高い程伸長度が低下する傾向が認められた。

第6表 分析結果

撒布濃度	水分%	タンニン%	ビタミンCmg%	可溶分%
対 照	5.34	8.8	408	37.7
		8.8 (9.1)	372 (380)	
		9.5	360	
1 p p m	5.32	7.6	328	37.9
		8.4 (8.8)	360 (361)	
		9.6	396	
10 p p m	4.87	8.4	352	35.9
		8.2 (8.3)	296 (315)	
		8.4	296	

注: ( )内は平均値

上記結果をタンニン, ビタミンCについて統計処理を行った結果, 有意差は認められなかった。

### 3.2 2番茶における撒布試験

今回の目的はカイネチンが茶品質に及ぼす影響を知るために行ったものであるが, 11月上旬茶樹調査をしたところ枝の伸びが処理区と無処理区との間に判然と区別が認められ, 前者の方が10m~20m 低かった。このことは全然予想に譲ることとして一応試験結果を報告する。

#### 3.2.1 試験方法

供試茶樹: 6年生やぶきた

試験区: 2連制

使用薬剤: カイネチン

濃度: 1 ppm 及び10ppm

撒布方法: 一番茶試験と同様

撒布回数: 3回(5月23日, 5月30日, 6月1日)

摘採: 6月25日

#### 3.2.2 試験結果

撒布区と無撒布区の差が判然としていたので各々の中からランダムに頂芽と節間長を測定し, 尚最上部2葉を摘採し80°Cで乾燥後, タンニン, ビタミンC, T-N

葉身長についても撒布の初期(4日まで)はいずれも撒布区の方がやや高く, それ以後は3者とも伸長度が変らなかった。この点が芽長と異なっている。

#### 3.1.3 結果の考察

A) 撒布後, 早期に葉に吸収され, その有効期間は大体4~5日間と思われる。

B) 濃度が高い(10ppm)と芽長の伸育を徐々に阻害する。

C) 撒布により茶葉面の増大が認められる。

D) 収量は平均, 対照区909.3g, 1 ppm 区1,153.3g10 ppm 区1,013.3g といずれも撒布区の方が高かった。

E) 製品の分析結果は次のようである。

(Total-N量), S-N (Soluble-N量)等について分析を行なった。

その結果を第7表及び第8表に示す。

上表より明らかな如く, 頂芽は撒布区の方が短いようである。節間については第1及び第2即ち上部の方は余り差はないが, 第3節間には可成り差が認められ下部に向かってそのような傾向がある。

このことは一番茶に対する撒布試験に於ても観察されたところで, カイネチン撒布により茶樹節間の伸長阻害現象が確認されたことになる。

このことは茶の品質において節間が短い事はそれだけ木茎の混入の少いこととなり茶の品質の向上に連るものと考えられる。

第8表より, 撒布区は対照区に比較しT-N, S-N, ビタミンCのいずれもやや高めでありタンニンに関しては一番茶と同様であった。

以上の分析結果から推定し得ることは, 冬期寒冷時に於ける茶樹の寒耐性, さるいは防霜性, 更に春芽の伸育に対してカイネチン処理が有利であることを示し, これに関連してすでに倉石氏(奥村重雄の協同研究者)の

第7表 頂芽及び節間測定結果

単位

頂 芽		節 間					
無 撒 布	撒 布	無 撒 布			撒 布		
		第 1	第 2	第 3	第 1	第 2	第 3
1.7	0.9						
2.1	0.8	0.8	1.7	2.9	0.8	1.3	1.9
1.6	1.5	0.8	1.3	2.9	0.7	1.2	1.4
2.5	0.7	0.7	1.5	2.6	0.8	1.5	1.8
3.0	1.0	0.7	1.3	2.6	0.7	1.4	1.5
1.0	0.9	0.8	1.3	1.9	0.7	1.4	1.6
2.3	1.1	1.1	1.7	2.4	0.9	1.2	1.3
1.0	1.2	0.8	1.3	2.2	0.5	1.1	1.6
1.1	1.3	0.8	1.5	2.1	0.9	1.7	1.7
1.2	0.7	0.6	1.3	2.0	0.9	1.6	1.7
0.9	0.8	0.7	1.3	2.4	0.4	1.1	1.4
1.5	0.9						
1.5	0.7						
1.1	0.9						
1.4	0.7						
1.0	1.5						
1.4	1.1						
1.5	0.8						
1.54	0.97	0.78	1.42	2.40	0.73	1.35	1.59

(註) 節間の項において第1…3とあるのは最上部より第1…3としたものである。

第8表 茶葉の分析結果

	T-N%	S-N%	タンニン%	ビタミンC mg%
無処理	3.42	0.87	7.3	390
処 理	3.77	0.92	7.1	430

イネチン撒布による野菜類の耐寒に関する研究が挙げられる<sup>1)</sup>。

4. 総括

1. 茶葉の品質向上及び増収の目的でカイネチンの葉面撒布試験を行った。
2. カイネチンは早期に吸収され、その有効期間は茶葉に対しては4～5日程度と推定される。
3. 濃度が高い程節間の伸育が阻止される傾向が認め

られた。この性質を応用し、濃度を高めることにより摘採時期を遅らせる。即ちケミカルコントロールに利用することは今後の検討課題の重要方向と考えられる。

4. 葉身長の伸育度は濃度が高くなるにつれて増大する。即ち撒布後4日目の測定結果によると control 9.2 mm, 1ppm区 9.6mm, 10ppm区 9.9mmの平均成績を示している。

5. 撒布により約10%増収となった。しかし濃度差による差は余り認められなかった。

終りに、本研究が東京農業試験場茶業研究室の絶大なご援助の許に行い得たことを記し深く感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 日米合同植物ホルモンセミナー：1966年3月22～26日 (於京都)。

(受理 昭和56年1月16日)