

Title	食品中の痕跡元素に関する研究(第4報) : 緑茶葉中におけるマンガンについてその2
Sub Title	Studies on trace elements in food and beverages. IV. : manganese content in green tea. (2).
Author	中村, 勇蔵(Nakamura, Yuzo) 長田, 正(Osada, Masashi)
Publisher	共立薬科大学
Publication year	1958
Jtitle	共立薬科大学研究年報 (The annual report of the Kyoritsu College of Pharmacy). No.4 (1958.) ,p.16- 17
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Technical Report
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00062898-00000004-0016

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

になんらかの意義を有するものではないかと思われる。

本研究に当り実験に協力された日下敏子，窪田正子及び小林素子嬢，並びに低温用硝子電極を貸与された東亜電波工業株式会社に感謝申し上げる。

Summary

1. The dissociation constant of D-glucosamine (K_b) was obtained from its titration curve at 0°C and 20°C and the values were found to be 1.71×10^{-7} (0°C) and 3.35×10^{-7} (20°C).
2. The heat of ionization of D-glucosamine (ΔH) was calculated from its K_b at 0°C and 20°C and a value of -5325 cal. was obtained.
3. Instability of free-glucosamine and alkaline-added glucosamine was observed in the result of pH determination.

食品中の痕跡元素に関する研究 (第4報)

緑茶葉中におけるマンガンについて その2

中村勇蔵，長田 正

Yuzo NAKAMURA, and Masashi OSADA: Studies on Trace Elements in Food and Beverages. IV. Manganese content in Green Tea. (2).

著者等は海草，米穀，緑茶に含まれている微量のマンガンの測定し，供給源として追跡して来たものである。特に前報¹⁾においては，われわれ日本人が日常愛飲する緑茶葉全体のマンガ含有量を吸光光度法によつて実験値を得，検討したが，本報においては実際に行われている状態に近似した方法で，浸出温度，時間を考慮して緑茶浸出液に含まれるマンガ量を測定し，多少の知見を得たので報告する。

従来においても緑茶浸出液のマンガ量についての報告は少く，最近の久保等²⁾による報告では浸出液の含量が少いため，省略している。著者等の実験の結果では浸出時間，温度との関係を究明することは出来なかつたが，これは今後の研究にまわし，結果の報告だけにとどめることとした。

実験にあつては，飲料とされる浸出液，即ち“お茶”の温度として，30°，70°，90°Cの3種をとり上げた。30°はぬるいお茶，70°は一般に賞用される適温のお茶，90°はかなり高い温度の熱いお茶として選んだものである。また時間については，茶器に茶葉を入れ，湯をそそぎ直ちに茶碗に入れる場合，5分後，10分後，更に30分後の4つの場合を想定している。

実験の結果は Table I に示す通りである。

以上の実験の結果によると，大体茶碗1杯に5γ前後のマンガが含まれると考えられ，仮に1日10杯飲用するとしても，米穀などから得られるマンガ量よりもはるかに少なく，供給源としては少いと考えられる。しかも，マンガが体内で吸収されるのは，どの様な食品の多いも

Table I

temp (°C)	time (min)	Optical density	Amount of Mn in 80 cc of digest solution (γ)
30°	0	0.2150	5.6
	5	0.1250	3.0
	10	0.1125	2.9
	30	0.1140	2.9
70°	0	0.1855	4.8
	5	0.1475	3.8
	10	0.1220	2.9
	30	0.2045	4.6
90°	0	0.2098	5.4
	5	0.0890	2.2
	10	0.1400	3.6
	30	0.1855	4.9

のであるかは、今後の生物化学的実験にまたねばならないので、ここでは栄養学的論議は出来ない。

既に前報に報告したように全葉分析によれば茶葉そのものの中に含まれるマンガン量は極めて多いので、抹茶を飲用すれば多くのマンガンが摂取出来ると考えられる。

本研究にあたり、試料を集められた木暮嘉津江学士および、実験に協力された本学学生石井久江、江浪加代子、岡本敏子、加藤克子の諸嬢に厚くお礼申上げる。

実 験 の 部

茶葉の品種 昭和 33 年度埼玉県狭山産の市販品を用いた。

浸出液の採取 茶葉 10 g に対し 30°, 70°, 90° の温水 150 cc 加え、各時間毎に温度を保ちながら 80 cc 宛採取する。

検体の調製 浸出液をキルダールフラスコに移し、濃硝酸および濃硫酸で分解し、酸化剤として過ヨウ素酸カリウムを使用して発色させる。この方法は前報と同じ Richards 法³⁾ によつて行つた。

吸光度定量 発色検体については日立製作所製 EPU-2 型光電分光光度計を使い、波長 525 m μ で吸光度定量を行つた。

Summary

As a continuation of last report the authors determined the quantity of manganese contained in green tea leaves. The determination was made on the percolates at various temperatures and times. As the result it can be concluded that the quantity of manganese in green tea leaves is so small that it can not be expected as a source of supply.

- 1) 中村, 長田: 本報 No. 3, 19(1957).
- 2) 久保, 佐藤: 栄養と食糧 11, 163(1958).
- 3) M. B. Richards: Analyst 55, 554(1930).