

Bulletin of the NARO

Food Research

農研機構研究報告

食品研究部門

No. 3
March, 2019
(平成31年3月)

農研機構研究報告 食品研究部門

第3号

平成31年3月

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

食品研究部門

農研機構研究報告 食品研究部門

第3号

研究部門長	鍋 谷 浩 志				
編集委員会					
委員長	長 嶋 等				
委員	八 卷 幸 二	矢 野 裕 之			
	北 澤 裕 明	曲 山 幸 生			
	都 築 和香子	伊 藤 康 博			
事務局	大久保 勝 也				

Bulletin of the NARO, Food Research

No. 3

Director-General

NABETANI Hiroshi

Editorial Board

Chairman NAGASHIMA Hitoshi

Members YAMAKI Kohji

YANO Hiroyuki

KITAZAWA Hiroaki

MAGARIYAMA Yukio

TSUZUKI Wakako

ITO Yasuhiro

Secretary OKUBO Katsuya

Food Research Institute, NARO

National Agriculture and Food Research Organization (NARO)

Tsukuba, Ibaraki 305-8642, Japan

農研機構研究報告 食品研究部門 (第3号)

(平成31年3月)

目 次

報文

大豆イソフラボンを配合したグルテン不使用米粉パンの開発 矢野裕之	1
グルテン不使用米粉パンの品質評価研究 早川文代, 風見由香利, 関山恭代, 矢野裕之	9

研究ノート

マウスにおけるカカオポリフェノールおよびアルカロイド粗抽出画分摂取による血中 HDL コレステロール に対する効果 八巻幸二, 高橋陽子	19
国産および輸入落花生からの豆腐調製 門間美千子	27

付録

農研機構研究報告食品研究部門投稿要領	33
「日本食品科学工学会誌」投稿論文記載要項	35

BULLETIN OF THE NARO FOOD RESEARCH

No.3 March 2019

CONTENTS

Development of isoflavone-containing gluten-free rice bread	1
Hiroyuki Yano	
Quality evaluation study on the gluten-free rice breads	9
Fumiyo HAYAKAWA, Yukari KAZAMI, Yasuyo SEKIYAMA and Hiroyuki YANO	
Effect of dietary cacao crude extract with polyphenols and alkaloids on serum HDL cholesterol level of C57BL/6J mice.	19
Kohji Yamaki and Yoko Takahashi	
Tofu preparation from domestic and imported peanuts (Arachis hypogaea L.)	27
Michiko Momma	

農研機構研究報告食品研究部門投稿要領

- 1 農研機構研究報告食品研究部門への投稿に関し、必要な事項を定めることを目的とする。
- 2 投稿者は、次のとおりである。
 - (1) 投稿者は、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構食品研究部門職員（契約職員を除く。以下「職員」という。）及び元職員とする。

ただし、機構特別研究員、契約研究員、流動研究員、依頼研究員、日本学術振興会特別研究員、日本学術振興会外国人特別研究員、連携大学院生、国連大学生、インターン等は、当該研究員の受け入れ職員（元職員を含む。）を責任著者（コレスポンディングオーサー等）とすることにより、投稿できるものとする。
 - (2) 投稿者は、責任著者とする。ただし、筆頭著者が責任著者と異なる際には、職員（元職員を含む。）である責任著者の了承の下、筆頭著者が投稿できるものとする。
 - (3) 投稿する内容は、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構食品研究部門において得られた研究成果とし、そのうち学術的または技術的に価値のある原著論文とする。
 - (4) (1) から (3) の内容に関して、特段の問題が生じた際には、編集委員会において、調整できるものとする。
- 3 投稿できる論文の内容は、次のとおりである。
 - (1) 農研機構研究報告食品研究部門（以下「研究報告」という。）には、原著（「報文」、「研究ノート」、及び「技術報告」）、「国連大学生研究成果」抄録、及び「学会誌発表研究論文」書誌情報を掲載する。
 - (2) 原著は食品分野の研究及び産業等に寄与するもので、他誌に未発表のものに限る。「報文」は独創的な研究に基づいて得られた新しい事実と価値ある結論を有するもの、「研究ノート」は報文にまとめ得ないが学術的に公表する価値のある事実または結論を含むもの、「技術報告」は報文にまとめ得ないが有用なデータを含むものとする。
 - (3) 「国連大学生研究成果」として、当部門の国連大学生が実施した研究成果の抄録を掲載する。
 - (4) 前年度に当部門の職員が学会誌に発表したすべての研究論文について、「原著論文書誌情報」を掲載する。
- 4 研究報告の著作権は、刊行物著作権取扱規程（14規程第56号）によるものとする。
- 5 原稿の執筆に当たっては、別に定める食品研究部門刊行物執筆要領に基づくものとする。使用する言語は日本語または英語とする。編集委員会で扱うその他の刊行物については、この執筆要領を準用する。
- 6 原稿の提出
 - (1) 原著論文の投稿に際しては、事前に所属領域長の承認及び内容の確認を得て行う。
 - (2) 原著原稿は、正1部を提出し、電子ファイルを併せて提出する。なお、図及び写真で電子化できないものは、正原稿とは別に原図1部を提出する。
 - (3) 「国連大学生研究成果」抄録原稿は、原稿1部を提出する。
 - (4) 原著論文書誌情報原稿は、原稿1部を提出する。
 - (5) 印刷用の最終原稿として電子化ファイルを提出する。ただし、図表等が電子化されていない場合は、この限りではない。

(6) 原著については、原稿、原稿の電子ファイルともに、著者、事務局双方でバックアップを保管する。

7 原著論文については、編集委員会が選定した査読者が査読を行う。

8 研究報告の発行回数は原則として年1回とするが、部門長の判断により追加できるものとする。

9 研究報告の別刷は原則として作成しない。ただし、執筆者等の希望がある場合は、研究ユニット等の経費負担により作成できるものとする。

10 その他、ここに定められていない事項は、編集委員会で決定する。

附則 この要領は、平成26年6月17日から実施する。
「食品総合研究所研究報告」の編集については、廃止する。

附則 この要領は、平成27年6月23日から実施する。

附則 この要領は、平成28年6月7日から実施する。

附則 この要領は、平成28年11月15日から実施する。

1 はじめに

この記載要領は投稿規程により、論文投稿に当たって原稿を執筆するさいの指針として作成したものである。執筆に当たっては投稿規程とともによく読んで、体裁の整った理解しやすい論文を作成するように努めていただきたい。

2 投稿論文

2.1 用紙は A4 判とし、縦長に置き、上下左右に各 3 cm 程度の余白を設け、11 ポイント程度の字の大きさを 26 字 × 27 行 (=702 字) を横書きする。

2.2 投稿論文の構成

投稿論文の構成は、(1) 表紙、(2) 英文要旨およびその和訳、(3) 本文、(4) 表、(5) 図 (写真を含む)、(6) 図 (写真を含む) の説明原稿とする。

著者は投稿原稿の完全な控えを手元に保存する。なお審査の過程で変更があった場合は、それらの控えもすべて保存する。

3 投稿方法

論文の投稿はオンライン投稿システムの指示に従い行う。(URL : <http://www.editorialmanager.com/nskkk/>)

4 表紙

4.1 表紙には **4.5** の例のように、和文で欄外見出し、題名、著者名、所属、キーワード (日本語)、脚注の順に書く。

4.2 欄外見出しは著者名 (姓のみ、2 名の場合は併記し、3 名以上の場合は「筆頭著者の姓・他」とする) に続いて、題名を 15 字以内にまとめて書く。なお、欄外見出しは会誌の表紙題名としても使用される。

4.3 共著者の所属が筆頭著者のそれと異なる場合は、各著者の氏名の右肩に「¹」「²」「³」を付け、所属 (著者の正式な所属機関名) と対応させる。内容に関する質疑、別刷り請求等のための連絡先代表者を指定する場合は、当該氏名に「*」を付け、脚注と対応させる。

4.4 脚注には著者の所属機関の郵便番号と住所を書く。なお、連絡先代表者を指定した場合、「連絡先 (Corresponding author)」としメールアドレスを記載する。

4.5 表紙記載例

〔欄外見出し〕

食品・他：麴菌および鶏卵の量と魚醤油の品質

醤油麴量と鶏卵添加量がイカおよびイワシ魚醤油の品質に及ぼす影響

食品花子¹、深海潜太²、水産勝尾^{2*}、畜産育雄³、農業営子³

¹独立行政法人機能食材研究所

²太平洋大学農林水産学系

³全国県農業畜産試験場

キーワード：5 語以内

……………〔脚注〕……………

¹〒929-0808 能登県いしる市薄口台 4-5-67

²〒288-9999 西南県南総市黒潮岬 3-2-1

³〒123-4567 全国県風見鶏市大豆が丘 5432-10

*連絡先 (Corresponding author), abcd@efg.hijk

5 英文要旨およびその和訳

5.1 英文要旨は報文および技術論文では、200 語程度とし研究ノートおよび速報では 100 語程度とする。

5.2 下記 **5.4** の例のように、題名、次いで 3 行あけて著者名 (名、姓の順とし、先頭文字のみ大文字とする)、所属機関名および住所、所在地、次に 1 行あけて要旨本文を書く。

5.3 英文要旨には研究の目的、方法、結果および結論を述べる。キーワードを 5 語以内で付ける。

5.4 英文要旨記載例

Effects of Concentrations of “Shoyu Koji” and Egg on Quality of Fish Sauces of Squid and Sardine

Hanako Shokuhin¹, Senta Fukami², Katsuo Suisan^{2*}, Ikuo Chikusan³ and Eiko Nogyo³

¹ National Functional Food Stuff Institute, 4-5-67 Usukuchidai, Ishiru, Noto 929-0808

² Institution of Agriculture, Forestry and Fisheries, Taiheiyou University, 3-2-1 Kuroshiomisaki, Nansou, Seinan 288-9999

³ Zenkoku Prefectural Agricultural and Livestock Experiment Station, 5432-10 Daizugaoka, Kazamidori, Zenkoku 123-4567

Fish sauces were prepared, using Japanese squid and sardine caught in the sea near Oni-ga-shima island. The quality of fish sauces was studied by changing Shoyu Koji and Ukokkei-egg concentrations during fermentation.……

Keywords :

6 本文

6.1 本文の構成

6.1.1 報文および技術論文

構成区分は原則として緒言（記述に当たっては「緒言」という見出し字句は用いない）、実験方法、実験結果、考察（「実験結果および考察」としてもよい）、要約、謝辞（必要な場合、記述に当たっては「謝辞」という字句は用いない）、文献とする。記述に当たっては、構成区分の見出し字句の前後は1行ずつあけ、見出し字句は行の中央に書く。

構成区分中の大見出し、中見出しおよび小見出しは、それぞれ1, 2, 3, …, (1), (2), (3), …, i, ii, iii), …のように順次区別する。

中見出しまでは見出し字句をつけ、改行して文章を書き出す。小見出しは見出し字句をつけ、改行して文章を書くことを原則とするが、見出し字句のあとに「:」をつけて改行しないで文章を続けてもよい。見出し字句の最後にピリオドはつけない。

6.1.2 研究ノートおよび速報

構成区分見出しを必要とせず、緒言（記述に当たっては「緒言」という見出し字句は用いない）、大見出し以下の区別で記述する。大見出しの見出し字句は原則として、直接必要な事項の字句を見出しとする。要約は大見出しにより、文献のみは構成区分見出しとする。

6.2 原稿の書き方

6.2.1 文章および文字

文章は平易かつ簡潔な「である」調とする。英字、数字は原則として半角とする。

6.2.2 専門用語は原則として文部科学省学術用語審議会編「学術用語集」による。略語又は記号を用いるときは、最初に用いる箇所では正式名称を書き、括弧内に略語や記号を示す。

6.2.3 化合物名は原則としてIUPAC（国際純正応用化学連合）命名法に従い日本語で書く。

本文中では化学式を用いず、名称を用いて書く。長い化合物名の場合は、**6.2.2**に準じて略語を用いてもよい。また、化合物の名称として、一般に使用されるものを用いてもよい。

6.2.4 外国の人名、会社名などはアルファベット表記とする。ただし、例のように、周知の術語となっている人名はカタカナ書きでもよい。人名には敬称をつけない。

〔例〕 ケルダール分解法、ソモギー法、モール法、フェーリング液など

6.2.5 本文中に図、表を引用する場合、図、表が英文で書かれている場合はFig. 1, Table 1とし、和文で書かれている場合は図1, 表1とする。挿入位置を原稿用紙の右余白に「Fig. 1」, 「Table 1」, 「図1」, 「表1」のように指示する。

6.2.6 物理量の記号および使用上の規約は、なるべくIUPACの勧告に従う。付記1および「物理化学で用いられる量・単位・記号」（(社)日本化学会標準化専門委員会監修、朽津耕三訳、(講談社サイエンティフィック、東京) (1991)、要約版は、化学と工業、42 (3)、498-506 (1989)。

以下「IUPAC手引き」と略称）を参照する。

6.2.7 単位は付記2に準拠する。

6.2.8 動植物名は「文部科学省学術用語審議会編：学術用語集-動物編、植物編-大日本図書」「園芸学会編：園芸作物名編-養賢堂」などを参照し、カタカナ書きとする。学名は例1のように属（第1字目を大文字とする）、種、変種、亜変種の部分をイタリック体とする。

〔例1〕 リンゴ→*Malus domestica* Borkh.

ウンシュウミカン→*Citrus unshiu* Marc.

動植物体の加工品は例2のように原則としてひらがなまたは漢字を用いる。

〔例2〕 コムギ→こむぎ粉、小麦粉

サケ→塩さけ

6.2.9 微生物の名称および用語については「日本細菌学会用語委員会編：最新版英和英微生物学用語集（菜根出版）、東京都千代田区平河町1-8-13和田ビル」などによる。また微生物の学名は、例のようにイタリック体とする。

〔例〕 微生物の属名のみを記載する場合

Aspergillus sp.

属・種名を記載する場合

Aspergillus oryzae

亜種・変種などを記載する場合

Bacillus cereus var. *mycoides*

特定の菌株などを記載する場合

Escherichia coli K-12

6.2.10 酵素の分離精製，諸性質の解明および応用に関する論文では，対象酵素の酵素番号および系統名を必要箇所に記述する。酵素番号および系統名は国際生化学連合（I.U.B.）酵素委員会報告“Enzyme Nomenclature Recommendations (1984) of the Nomenclature Committee of the International Union of Biochemistry, Academic Press (1984)”に準拠する。

〔例 1〕 グルコースイソメラーゼ（E.C.5.3.1.5, D-Xylose ketol-isomerase）

論文で用いている酵素名が系統名と異なることから，酵素番号と系統名を記述する。

〔例 2〕 トリプシン（E.C.3.4.21.4）

論文で用いている酵素名が系統名と同一のため，酵素番号だけを記述する。

6.2.11 数および数式については，付記 3 および 6.2.6 の「IUPAC 手引き」を参照する。

6.2.12 引用文献番号は引用順に通し番号とし，本文中の該当箇所に「¹⁾²⁾」，「^{1)~3)}」，「^{1)2)~4)6)}」のように上付きで指示する。本文の最後に「文献」としてまとめて書く。文献の書き方は付記 4 に従う。引用する文献は直接参照したものに限る。

6.2.13 本文中の脚注は原則として用いないが，やむを得ない場合には本文中の項目の右肩に*，**を用い，例のように書く。

〔例〕

	(本文)	○○○○○○○*	○○○ ……………
脚注	}	*○○○○○○○○○ ……………	
		○○○○○ ……………	
		○○○○ ……………	
	(本文)	○○○○○ ……………	

6.2.14 本文原稿は欄外にページ番号をつける。

6.2.15 各ページには行番号をつける。

7 図，写真および表

7.1 図と表は最小限にとどめ，同一内容のものはいずれか一方とする。

7.2 図・写真と表は，A4 版に原則ひとつずつとする。英文で図と表を作成する場合は，本文と独立して内容が理解できるような説明文を簡潔に書く。

7.3 図および写真

7.3.1 全ての図は，同一縮尺となるように調整し文字も印刷されたときを考慮し，大きさに気を付ける。印刷された文字の縦長が 1.5mm 以下とならないようにする。グラフの縦軸の説明文字や物理量/単位は下方から上方へ向かって，横軸のそれは左から右へ横書きとする（ただし目盛の数字はこの限りでない）。

カラーの図の印刷料金は，付表 1 による。

7.3.2 図・写真と表はコンピュータ画面上でも審査可能な鮮明なものとする。

また，これらは印刷時により解像度の高いものと差し替えることが可能である。カラー印刷も可能であるが，印刷費用は著者が負担する。カラー印刷料金については付表 1 による。

7.4 表

7.4.1 表は原則として A4 判を用いる。

7.4.2 表の題名は，表 1 又は Table 1 として表の上部に，説明などの注記は下部に書く。英文の場合，表題および表中の語句は最初の文字を大文字とし，以下は小文字とする。

8 掲載料

掲載料は付表 2 による。

9 別刷

別刷の注文は「別刷注文書」によって行う。

別刷料金は付表 3 による。

10 その他

刷り上がり 1 頁は，本文の場合，702 字詰め用紙 3 枚，図表原稿の場合，4 枚に相当する。

著者校正は一度だけ行う。英文要旨および英文で書かれた図表については，英文校閲をすませているので，これに従う。

〔付記 1〕 物理量とその記号

1.1 物理量の記号は，論文ごとに定義を明示してから用いる。記号はラテン文字又はギリシャ文字の 1 字（ただし pH は例外）とし，必要な場合に添字（ラテン文字，ギリシャ文字，アラビア数字，ローマ数字から選ぶ），その他の記号をつけることができる。

1.2 物理量の記号は，イタリック体（斜体）で印刷するが，添字についてはそれ自体が物理量を表わすときはイタリック体とし，そうでない場合はローマン体（立体）とする。

1.3 物理量の値は，数値と単位の積である。物理量およびそれを表す記号は，特定の単位の採用を意味するものであってはいけない。（例：“長さを l とする”は正しいが，“cm で測った長さを l とする”は誤りである）

1.4 物理量の記号は 6.2.6 の「IUPAC 手引き」の 2 章に記載されているものについては，できるだけこれに準拠する。記載されていない物理量の記号は，1.2 の原則に従ってなるべく慣用されているものを用いる。

「IUPAC 手引き」の 2 章から抜粋した記号を以下に示す。

(1) 空間と時間			
長さ	length	l	
高さ	height	h	
半径	radius	r	
直径	diameter	d	
面積	area	A, A_s, S	
体積	volume	V	
時間	time	t	
速度	velocity	v, u, w, c	
(2) 力学			
質量	mass	m	
密度	(mass) density	ρ	
相対密度	relative density	d	
力	force	F	
圧力	pressure	p, P	
重量	weight	G, W	
運動エネルギー	kinetic energy	E_k, T, K	
弾性率	modulus of elasticity	E	
粘性率・粘度	viscosity	η, μ	
(3) 一般化学			
要素粒子の数	number of entities	N	
物質質量	amount of substance	n	
モル質量	molar mass	M	
相対分子質量	relative molar mass,	Mr	
(分子量)	(molecular weight)		
相対原子質量	relative atomic mass,	Ar	
(原子量)	(atomic weight)		
(溶質) B のモル濃度	amount (of substance)		
	concentration of B,	$c_B, [B]$	
(略して B の濃度)	(concentration of B)		
解離度	degree of dissociation	α	
(4) 熱力学			
熱	heat	q, Q	
仕事	work	w, W	
熱力学温度	thermodynamic temperature	T	
熱容量	heat capacity	C_p, C_v	
浸透圧	osmotic pressure	Π	
(相対) 活量	(relative) activity	a	
平衡定数	equilibrium constant	K	
(5) 電気と磁気			
電荷	electric charge	Q	
電流	electric current	I	
電位	electric potential	V	
電気容量	capacitance	C	
誘電率	permittivity	ϵ	
抵抗	resistance	R	
抵抗率	resistivity	ρ	
(6) 電磁放射			

波長	wavelength	λ
放射エネルギー	radiant energy	Q
透過率	transmittance, transmission factor	τ
吸光率	absorptance, absorption factor	α, R
吸光度 (常用対数) (decadic)	absorbance	A
吸光係数, 吸収係数	absorption coefficient,	ϵ
モル吸光係数 (常用対数)	molar (decadic)	
	absorption coefficient	

【付記 2】 単位および単位記号の書き方

2.1 現在, 単位は国際的に SI [国際単位系を表す記号 (symbol) であって, 略号ではないので, どの国語でも SI と書く] 単位に統一されつつあるが (参考文献 1) を参照, ここでは SI および慣用されている単位の主なものを記載した. 論文の作成に当たっては, ここに記載した単位を選んで使用する. なお, ここに記載してない特定の量を表す単位については, 著者が論文中に定義を明確に示してから用いる.

2.2 単位記号はローマン体 (立体) で印刷し, 複数を意味する場合でも形を変えてはいけぬ. また, 文末にくるとき以外はピリオドをつけない.

[例] 5 cm とし, 5 cms, 5 cm., 5 cms. とはしない.

2.3 接頭語と単位記号の間にはスペースをおかない.

2.4 2つの単位の積を示すときはセンターピリオドをおく.

[例] N・m とし Nm としない.

2.5 2つの単位の商はスラッシュ (/) または割算の横線 (—), あるいは⁻¹で示す. / は決して 2 回以上使用しない.

[例] m/s, $\frac{m}{s}$, m·s⁻¹

J/(K·mol) または J·K⁻¹·mol⁻¹ とし, J/K/mol としない.

2.6 SI 接頭語

大きさ	接頭語	記号	大きさ	接頭語	記号
10 ⁻¹	デシ	d	10	デカ	da
10 ⁻²	センチ	c	10 ²	ヘクト	h
10 ⁻³	ミリ	m	10 ³	キロ	k
10 ⁻⁶	マイクロ	μ	10 ⁶	メガ	M
10 ⁻⁹	ナノ	n	10 ⁹	ギガ	G
10 ⁻¹²	ピコ	p	10 ¹²	テラ	T
10 ⁻¹⁵	フェムト	f	10 ¹⁵	ペタ	P
10 ⁻¹⁸	アット	a	10 ¹⁸	エクサ	E

2.7 単位と単位記号の表

表中の * 印は SI 基本単位を示し, ** は SI 組立単位で固有の名称と記号をもつものを示した.

(参考文献)

1) 国際単位系 (SI) - グローバル化社会の共通ルール - 日本語版国際文書第 7 版, 日本規格協会発行 (1998)

単位と単位記号の表

量	単位の名称 (SI 単位の定義)	単位記号
長 さ	メートル (meter)*	m
	マイクロメートル (micrometer)	μm
	ナノメートル (nanometer)	nm
面 積	平方メートル (square meter)	m^2
	アール (are) } (土地面積に限定)	a
	ヘクタール (hectare) }	ha
体 積	立方メートル (cubic meter)	m^3
	リットル (liter), (dm^3)	l, L
	キロリットル (kiloliter), (m^3)	kl, kL
	ミリリットル (milliliter), (cm^3)	ml, mL
	マイクロリットル (microliter), (mm^3)	μl , μL
平 面 角	ラジアン (radian)**	rad
	度 (degree)	°
	分 (minute)	'
	秒 (second)	"
立 体 角	ステラジアン (steradian)**	sr
	秒 (second)*	s
時 間	分 (minute), (60 s)	min
	時 (hour), (3600 s)	h
	日 (day), (86400 s)	d
	ヘルツ (hertz)**, (s^{-1})	Hz
周 波 数	メガヘルツ (megahertz)	MHz
	回毎分 (revolutions per minute)	rpm
回 転 数	キログラム (kilogram)*	kg
	グラム (gram)	g
	ミリグラム (milligram)	mg
	マイクログラム (microgram)	μg
	トン (ton), (Mg)	t
物 質 量	モル (mole)*	mol
	(g 分子, g 原子, g イオン, 「当量」などの語は SI 単位では廃止された)	
濃 度	・モル濃度 (molar concentration または molarity……1 L の溶液の中に含まれる溶質のモル数) (規定濃度 N は用いない)	mol/l, mol/L mM, μM , nM
	・パーセント (percent) … (2つの量の比) × 100, を意味する. パーセントを使う時は, 次のように, 重量と重量の比か, 容量と容量の比かを明確にして用いる.	%
	・重量パーセント	% (w/w)
	・容量パーセント	% (v/v)
	・(重量/容量) パーセント	% (w/v)
	・(容量/重量) パーセント	% (v/w)
	・溶液 100 g 当たりの溶質のミリグラム	mg/100 g
	・溶液 100 mL 当たりの溶質のミリグラム (mg% は用いない)	mg/100ml, mg/100mL
	・parts per million } (何の比率か明示する)	ppm
	・parts per billion }	ppb
	・parts per trillion }	ppt

量	単位の名称 (SI 単位の定義)	単位記号
力	ニュートン (newton)**, ($\text{kg}\cdot\text{m}\cdot\text{s}^{-2}$)	N
圧力・応力	パスカル (pascal)**, ($\text{N}\cdot\text{m}^{-2}$)	Pa
粘度	パスカル秒	$\text{Pa}\cdot\text{s}$
エネルギー・熱	ジュール (joule)**, ($\text{kg}\cdot\text{m}^2\cdot\text{s}^{-2}$)	J
熱量	カロリー (calorie), (4.184 J) (栄養・代謝に限定)	cal
温度	ケルビン (Kelvin)*	K
	摂氏 (Celsius), ($0^\circ\text{C} = 273.15\text{K}$)	$^\circ\text{C}$
電流	アンペア (ampere)*	A
電荷・電気量	クーロン (coulomb)**, ($\text{s}\cdot\text{A}$)	C
電位差, 電位, 起電力	ボルト (volt)**, ($\text{J}\cdot\text{A}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$)	V
静電容量	ファラド (farad)**, ($\text{A}\cdot\text{s}\cdot\text{V}^{-1}$)	F
電気抵抗	オーム (ohm)**, ($\text{V}\cdot\text{A}^{-1}$)	Ω
工率, 放射束	ワット (watt)**	W
インダクタンス	ヘンリー (henry)**, ($\text{V}\cdot\text{A}^{-1}\cdot\text{s}$)	H
コンダクタンス	ジーメンス (siemens)**, ($\text{A}\cdot\text{V}^{-1}=\Omega^{-1}$)	S
光度	カンデラ (candela)*	cd
光束	ルーメン (lumen)**, ($\text{cd}\cdot\text{sr}$)	lm
照度	ルクス (lux)**, ($\text{m}^{-2}\cdot\text{cd}\cdot\text{sr}$)	lx
光の波長	マイクロメートル (micrometer)	μm
	ナノメートル (nanometer)	nm
放射能, 放射線	ベクレル (becquerel, 放射性核種の放射能)**, (s^{-1})	Bq
	グレイ (gray, 吸収線量)**, ($\text{m}^2\cdot\text{s}^{-2} (= \text{J}\cdot\text{kg}^{-1})$)	Gy
	カウント毎分 (counts per minute)	cpm
	シーベルト (sievert; 線量当量)**	Sv

【付記3】 数と数式

3.1 小数点は0.101とし、.101とはしない。

3.2 けた数の区切りは5 530 000とし5,530,000としない。

3.3 積は 101.325×10^8 とし $101.325\cdot 10^8$ としない。

3.4 範囲を示す場合は $(1.0\sim 1.5)\times 10^8$ または $(25\pm 0.5)^\circ\text{C}$ と書く。

3.5 数学的演算子 (d, Δ など) および数学的定数 (e, π , i など) は、ローマン体で印刷する。

3.6 商を表わす斜線 (/) を用いるとき、混同を避けるためかっこを必要とする。

$a+b/c+d$ ($=a+bc^{-1}+d$ と混同する) とせずに
($a+b$)/($c+d$) とする。

(a/b)/ c は $a/b/c$ としてはならない。

3.7 二重の添字になる書き方はできる限り避ける。

【付記4】 引用文献の記載法

著者は、引用の正確さに責任を持つ。コンマ、ピリオドおよびカッコは半角文字とする。記載方法は、当学会の英文誌「Food Science and Technology Research」に原則準拠している。

4.1 著者名

和文学術誌（国内の一般或いは公益法人として登録されている学術団体が発行する学術誌）の和文論文・解説・総説の場合は、著者名を英語表記（付記に日本語表記，4.4 参照）とする。

和文論文は、姓を先にし（旧姓を併記する場合は旧姓と現姓の間にハイフンを入れる）、次いで名前のイニシャルを書く。欧文誌の著者名は、姓を先にし、first および middle name のイニシャルを書く。

和文学術誌以外の和文誌・特許等については、著者の氏名を日本語表記とする。

4.2 論文題名

引用論文の題名を書く。和文学術誌の和文論文・解説・総説の場合は、英語表記（付記に日本語表記，4.4 参照）とする。

4.3 雑誌名

和文論文・総説・解説の和文学術誌名は、ISSN 登録のローマ字表記或いは英語表記を使用し、略さない（付記に日本語表記，4.4 参照）。なお、ISSN 登録がローマ字表記の和文学術誌で、英語表記名もある場合は、英語表記名を記載し、続けて括弧をつけて括弧内にローマ字表記名を記載する。

その他の和文誌等は日本語表記とし、原則として略さない。欧文雑誌の略名については、NCBIのNLM Catalog: Journals Referenced in the NCBI Databases (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>)での完全雑誌名検索によって、最新の国際規格ISO 4に準拠した略記形を調べることができる。また、和文学術誌のローマ字表記がISO登録されている場合には、完全雑誌名検索によって、英語表記の有無を上記サイトで調べることができる。

略記形が不明の場合は、略記せずに完全誌名を記述する。同じ雑誌が連続して引用される場合も“同上”“ibid.”は用いないで繰返して書く。

4.4 巻数、頁数、発行年

巻数はボールド体で書く。巻数を表記しない雑誌では、号数があれば、ボールド体にしないで号数を記載する（号数もない場合は省略する）。著者名の後に発行年を西暦で書く。頁数は引用論文の最初と最後の頁数を結んで書く。

和文及び欧文学術誌の英語表記による記載順は、著者名、年号、論文タイトル、雑誌名、巻数、開始頁及び最終頁となる。なお、和文学術誌の原著論文・総説・解説の場合には、英語表記に続けて括弧を付けて著者名（全員）、論文タイトル、学術誌名（フルネーム）を日本語表記で付記する。すなわち、「英語表記：著者名、年号、論文タイトル、雑誌名、巻数、開始頁及び最終頁（日本語表記：著者名、論文タイトル、雑誌名）」とする。

4.5 単行本の場合

著者名、発行年、章のタイトル、書名、版数、巻数、編集者名、出版社、発行地、頁数（開始頁及び最終頁）の順に書く。

4.6 特許の場合

特許権者または出願者名、出願あるいは取得年、題名、特許番号、公告番号、または公開番号、日付の順に書く。

4.7 学会講演要旨集等の場合

学会要旨等は原則として引用しない。やむを得ず引用する場合には、国内学会は、講演者名、開催年、題名、学会大会資料名、頁数（複数頁の場合は最初と最後の頁数をハイフンで結ぶ）、開催地の順に書く。国際学会・シンポジウムの記載に関しては、文献記載例17)~20)を参照する。

4.8 文献記載例

和文学術誌（和文論文・解説・総説）

- 1) Hachinohe, M., Hamamatsu, S., and Kawamoto, S. (2015). Review of the inspection results of FY2011 to FY2013 on radioactive cesium ($^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$) levels in agricultural, livestock, and fishery products, and current studies on radioactive cesium behavior in the processing and cooking of these products. *Journal of the Japanese Society for Food Science and Technology (Nippon Shokuhin Kagaku Kogaku Kaishi)*, **62**, 1-26 (八戸真弓, 濱松潮香, 川本伸一.

国内農畜水産物の放射性セシウム汚染の年次推移と加工・調理での放射性セシウム動態研究の現状, 日本食品科学工学会誌).

- 2) Tominari, K., Tanaka, A., Shinoda, Y., Futase, K., Nei, D., and Issiki, K. (2011). Food protective property of new liquid food container PID (Pouch in Dispenser) for microbes. *Food Hygiene and Safety Science (Shokuhin Eiseigaku Zasshi)*, **52**, 108-111 (富成啓太, 田中朝土, 篠田祐馬, 二瀬克規, 根井大介, 一色賢司. 新規液体食品用容器PID (Pouch in Dispenser)の微生物に対する保護特性の検討, 日本食品衛生学会誌).
- 3) Kawasaki, T., Murata, M., Tominaga, N., and Kawamoto, S. (2007). Evaluation of crush method for *Salmonella* recovery from the inoculated egg shell sanitized with sodium hypochlorite. *Japanese Journal of Food Microbiology*, **24**, 171-177 (川崎友美, 村田容常, 富永典子, 川本伸一. サルモネラ汚染卵の次亜塩素酸ナトリウムによる殺菌効果と鶏卵殻からのクラッシュ法による回収法の評価, および有機物混入時の殺菌効率への影響について, 日本食品微生物学会誌).
- 4) Tsuta, M. (2016). Research on using fluorescence fingerprints for the evaluation of food quality. *Journal of the Japanese Society for Food Science and Technology (Nippon Shokuhin Kagaku Kogaku Kaishi)*, **63**, 377-381 (蔦瑞樹. 蛍光指紋による食品の品質計測に関する研究, 日本食品科学工学会誌).

和文雑誌

- 5) 川本伸一 (2009). 食品安全のための有害微生物迅速検出技術. 計測と制御, **48**, 175-180.
- 6) 庵原啓司, 根本えりか (2006). しらかたん白(プロタミン)の食品への利用. 月刊フードケミカル, 2006-4, 24-39.

欧文誌（和文学術誌の英語論文も同様）

- 7) Shirai, N., Tomoyuki, H., and Suzuki, H. (2008). A comparative study of lipids extracted from herring roe products and fish oil on plasma glucose and adipocytokine level in ICR aged mice. *Food Sci. Technol. Res.*, **14**, 25-31.
- 8) Kamisaki-Horikosi, N., Kawasaki, S., Fratamico P.M., Okada, Y., Takeshita, K., Sameshima, T., and Kawamoto, S. (2011). Evaluation of TA10 broth for recovery of heat- and freeze-injured *Salmonella* from beef. *J. AOAC International.*, **94**, 857-862.

単行本

- 9) 児玉徹監修, 川本伸一編 (2008). 「食品と微生物」, 光琳, 東京.

- 10) Martens, H. and Naes, S. (1980). "Multivariate Calibration" John Wiley & Sons, Chichester.
単行本の章
- 11) Lians, J.R. and Ruitz, J.M. (1986). Teaching chemistry with microcomputers, In "Computer Aids to Chemistry," ed. by G. Vernin and M. Chanon, Ellis Horwood, Chichester, pp. 103-153.
- 12) Kawamoto, S., Bari, M.L., and Ukuku, D.O. (2012). Chapter 11 Hydrogen Peroxide, In "Decontamination of Fresh and Minimally Processed Produce," ed. by Vicente M. Gómez-López, Wiley-Blackwell Publisher, New Jersey, pp. 197-214.
- 13) 三井清司 (1988). 色素分析一般, 「植物色素一実験・研究への手引き」第2版, 林孝三編, 養賢堂, 東京, pp. 93-150.
特許
- 14) 藤山京司, 早乙女成弘, 上島輝光, 小谷悠久 (2001). 浸透圧の測定方法及び装置. 特許第 2802344 号, 1月11日.
- 15) Fratamico, P.M., Kawasaki, S. and Kawamoto, S. (2013). Genetic methods for speciating *Campyrobacter*, US Patent No. 8574843, Nov. 5.
学会講演要旨集等
- 16) 深海潜太, 食品花子, 水産勝尾, 畜産育雄 (2001). 東京湾雑魚の魚種および異なる醤油麹が魚醤油の品質と成分に及ぼす影響. 香川, 日本食品科学工学会第48回大会講演要旨集, p. 47.
- 17) Gardncr, J. W. (1993). Intelligent chemsads for artificial odor-sensing of coffees and lager beers. Presented at 11th International Symposium on Olfaction and Taste, Sapporo, July 12-16, p. 130.
- 18) Peter, A. (1991). Brewing makes the difference. ASIC 14 Colloque, San Francisco, pp. 96-106.
- 19) Kawamoto, S. (2012). The development and com-

mercialization of a multiplex PCR system for simultaneous detection of *Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes*, and *Escherichia coli* O157 : H7 in food samples. Tunisia-Japan 2012 Symposium: Sustainable Society through Advanced Agro-food Science & Quality, Tunis, pp. 114-119.

- 20) Kawasaki, S., Fratamico, P.M., Kamisaki-Horikosh, N., Okada, Y., Takeshita, K., Sameshima, T., and Kawamoto, S. (2010). Evaluation of TA10 broth for recovery of heat- and freeze-injured *Salmonella* from beef. 39th UJNR Food and Agriculture Panel Meeting, Baltimore, pp. 113-114.

4.9 引用 URL

データベースやホームページなどは更新・削除され、参照できなくなる恐れがあるので引用はできるだけ避ける。

引用する際には、引用 URL、番号は引用順に通し番号とし、本文中の該当箇所に、「ⁱ⁾」, 「^{i)~iii)}」, 「^{i) iii)~iv) v)}」のように上付きで指示する。「文献」の次に「引用 URL」と書き、URL をまとめて書く。なお、該当する情報を入手した年月日を括弧内に記入する。

記入例

引用 URL

- i) <http://www.jsfst.or.jp/journal/index.html> (2008.9.3)

【付記5】印刷上の活字の指示

特別な理由のない限り、立体のギリシャ文字は次のものに限る。

$\Gamma, \Delta, \alpha, \beta, \gamma, \delta, \mu, \Pi, \pi, \Sigma, \Omega$

上付きまたは下付き記号としては、原則として次のものを用いることができる。

マル	,	'	"	∞	*
+	-	†	‡	ダガー	ダブルダガー
					プリムソル
					Φ

付 表

付表1 カラー（原色版）印刷料金（円）

カラー印刷 1頁 60 000 円	・2頁以上で表裏印刷とならない場合、 追加1頁当たり 30 000 円 ・表裏印刷となる場合は、1枚2頁で 2×60 000 円
2色カラー印刷 1頁 40 000 円	・2頁以上で表裏印刷とならない場合、 追加1頁当たり 20 000 円 ・表裏印刷となる場合は、1枚×2頁で 2×40 000 円

付表2 掲 載 料（円）

頁 数	報文、技術論文	研究ノート、速報
2 以下	5 000	5 000
3	5 000	17 000
4	5 000	29 000
5	5 000	41 000
6	17 000	*
7	29 000	*

*以後1頁加えるごとに12 000円を加算する

付表3 別刷価格表（抜粋）（円）

	50部（表紙なし）	100部（〃）	150部（〃）	200部（〃）
2頁	2 800	3 800	5 300	6 800
4頁	3 800	5 300	7 300	8 800
6頁	4 800	6 800	9 300	10 800
8頁	5 800	8 300	11 300	12 800
表紙付き加算	3 000	3 800	4 700	5 600

フルカラー頁を含む別刷りの場合は、1頁につき40円を加算する

2色カラー頁を含む別刷りの場合は、1頁につき30円を加算する

付表4 英文校閲料（円）

1編	2 700
----	-------

農研機構研究報告 食品研究部門 第3号

平成31年3月31日 発行

編集兼発行 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
食品研究部門
研究部門長 鍋谷 浩志
〒305-8642 茨城県つくば市観音台 2-1-12
電話 (029) 838-7992 (情報専門役)
www.naro.affrc.go.jp/laboratory/nfri/index.html

印刷所 茨城青写真製本株式会社

本誌に掲載された著作物を転載・複製・翻訳される場合は
食品研究部門の許可を得て下さい。

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
食品研究部門

Food Research Institute,
National Agriculture and Food Research Organization (NARO)