

CODEN : HIRIA6
I S S N 0439-1721

弘 前 医 学

Hirosaki Med. J.

Hirosaki Medical Journal

弘前医学

弘前大学大学院医学研究科・弘前医学会

Hirosaki University Graduate School of Medicine・Hirosaki Medical Society



Vol.71, No.2-4
2021

弘前大学出版会

Hirosaki University Press
Hirosaki, Japan

Hirosaki Medical Journal

Editor-in-Chief	Hiroki MIZUKAMI	水 上 浩 哉	編 集 委 員 長
Assistant Chief-Editor	Sadatomu TASAKA	田 坂 定 智	副 編 集 委 員 長
Editors	Krisana ASANO	浅 野 クリスナ	編 集 委 員 (五十音順)
	Satoshi URUSHIDATE	漆 館 聡 志	
	Hiroshi SHIMODA	下 田 浩	
	Makoto DAIMON	大 門 眞	
	Shirushi TAKAHASHI	高 橋 識 志	
	Hirofumi TOMITA	富 田 泰 史	
	Hiroyuki HANADA	花 田 裕 之	
	Hodaka FUJII	藤 井 穂 高	

The Hirosaki Medical Journal
Volume 71, No.2-4, 2021

CONTENTS

Original Articles

Preliminary study on local medical treatment of aortic valve calcification: Drug delivery to aortic valve in rat	Zaiqiang Yu, Xu Liu, Kazuyuki Daitoku, Ken-Ichi Furukawa, Ikuo Fukuda, Shigeru Motomura, and Kazuhiko Seya 101
A Case-series study of cervical cord injury related to apple farming	Hiromi Machino, Osamu Nomura, Kanichiro Wada, Gentaro Kumagai, Sunao Tanaka, Toru Asari, Yasuyuki Ishibashi, and Hiroyuki Hanada 108
Relationship between red blood cell aging and intracellular chemokine storage	Shu Ogasawara, Norihiro Saito, Satoko Minakawa, Tomomi Akasaki, and Hiroyuki Kayaba 113
Carbonyl reductase 1-overexpressing exosomes inhibit proliferation of ovarian cancer cells	Anna Takabayashi-Ebina, Minako Yokoyama, Kayo Horie, and Yoshihito Yokoyama 120
Prevalence and associated characteristics of aponeurotic ptosis among a general population in Japan	Keiichiro Iida, Shigeyuki Nakaji, Makoto Mikami, Katsunori Yokoi, Yuriko Saito, Naoko Wada, Sayaka Kasai, Manabu Fukushima, Ayako Higuchi, and Satoshi Urushidate 131
Predicting future cognitive decline by olfactory testing: a longitudinal study in the Iwaki Health Promotion Project 2016–2017	Reiko Kudo, Yuki Mikuniya, Kazutaka Yamauchi, Nami Shimizume, Naomi Kudo, Shinichi Goto, Akira Sasaki, Masataka Ando, Yoshiko Takahashi, Takuro Iwane, Masahiko Tomiyama, and Atsushi Matsubara 138
Contents of Volume 71	i
Author Index to Volume 71	iv
Subject Index to Volume 71	vi
Instruction for Authors	
Acknowledgement for Reviewers	

弘前医学

THE HIROSAKI MEDICAL JOURNAL

第 71 卷

(令和2年—令和3年)

編集委員長	水	上	浩	哉
副編集委員長	田	坂	定	智
編集委員	浅	野	クリスナ	
(五十音順)	漆	館	聡	志
	下	田		浩
	大	門		真
	高	橋	識	志
	富	田	泰	史
	花	田	裕	之
	藤	井	穂	高

弘 前 医 学

Hirosaki Med J.

弘前大学大学院医学研究科・弘前医学会

弘前大学出版会

Hirosaki University Press
Hirosaki, Japan

弘前医学第71巻総目次

第1号（令和2年10月30日発行）

原 著

- Factors affecting intention and behavior of nurses in initial response
to radiation accident/disaster Yayoi Tsutsumi, Yuka Noto,
and Makoto Akashi 1
- Neuronal differentiation potential of mouse mesenchymal stem cells
derived from white versus brown adipose tissue Yohshiro Nitobe, Gentaro Kumagai,
Ayako Sasaki, Toshihide Nagaoki,
Kanichiro Wada, Sunao Tanaka,
Toru Asari, Ken-Ichi Furukawa,
and Yasuyuki Ishibashi 12
- Outcomes of total arch repair using frozen elephant trunk for
type I aortic dissection: a retrospective study Tomonori Kawamura, Masahito Minakawa,
Norihiro Kondo, Kazuyuki Daitoku,
and Ikuo Fukuda 21
- 無肥料・無農薬による自然栽培法，および無化学肥料・減農薬による栽培法で生育させた
「ふじ」の果皮に含まれるポリフェノール“フロリジン”の質量分析 小野 幸輝・今井麻智子
山田 勝也 31
- 一般地域住民における口腔内環境と口腔細菌叢に関する研究 野口 貴雄・石崎 博
田村 好祐・小山 俊朗
長内 俊之・佐竹 杏奈
福田はるか・秋山なつみ
沢田かほり・井原 一成
中路 重之・小林 恒 46
- Molecular cloning of medaka orexin and orexin receptor and decreased
spontaneous movement in response to an orexin inhibitor Tomoyuki Niisawa, Naoki Naruta,
Agnieszka M. Murakami, Manabu Yonekura,
Kazuyoshi Hirota, Shirou Itagaki,
and Manabu Murakami 55
- 自家蛍光内視鏡による大腸腫瘍性病変の蛍光強度の定量分析と
ニューラルネットワークによる自動診断システムの試作 澤田 洋平・澤谷 学
三上 達也・櫻庭 裕文
福田 眞作 65

症 例 研 究

- Comprehensive evaluation including ultrasound monitoring
of fetal hemolytic disease in Rhesus E incompatibility Kasumi Osonoi, Ko Kudo,
Akie Kobayashi, Daisuke Matsukura,
Kanji Tanaka, Kiminori Terui,
and Etsuro Ito 71
- The effectiveness of MRA in recovery phase for pediatric cerebral infarction
caused by post-varicella angiopathy Tatsuya Ito, Tatsuya Yamamoto,
Arisa Asari, Tatsuhiko Tanaka,
Takaaki Fukushima, Isamu Hanada,
Eishin Oki, Ko Kudo,
Sumito Sato, and Etsuro Ito 75

開心術後の創部痛を契機に発見された悪性リンパ腫の1例	于 在強・劉 旭 木村 大輔・宋 成洋 皆川 正仁・大徳 和之 福田 幾夫	79
----------------------------------	--	----

概 要

令和元年度（第24回）弘前大学医学部学術賞

特別賞受賞研究課題

<i>Helicobacter pylori</i> 感染症と胃がん撲滅へ向けての治療と予防に関する研究	珍田 大輔	84
--	-------	----

奨励賞受賞論文

第 Xa 因子阻害薬リパーロキサバンの高血圧性腎障害保護作用の検討 (<i>J Am Heart Assoc.</i> 2019;8:e012195.)	市川 博章	89
人工ヒト腹膜組織を用いた Carbonyl reductase 1 による卵巣癌腹膜播種抑制効果の形態学的解析 (<i>Mol Biol Rep.</i> 2019;46:4685-4697.)	追切 裕江	92

医 学 会 抄 録

第157回 弘前医学会例会		95
令和元年度 優秀論文賞選考経過（『弘前医学』第70巻）		100

第2-4号（令和3年3月5日発行）

原 著

Preliminary study on local medical treatment of aortic valve calcification: Drug delivery to aortic valve in rat	Zaiqiang Yu, Xu Liu, Kazuyuki Daitoku, Ken-Ichi Furukawa, Ikuo Fukuda, Shigeru Motomura, and Kazuhiko Seya	101
りんご農作業に関連する頸髄損傷の症例集積研究	町野ひろみ・野村 理 和田簡一郎・熊谷玄太郎 田中 直・浅利 享 石橋 恭之・花田 裕之	108
Relationship between red blood cell aging and intracellular chemokine storage	Shu Ogasawara, Norihiro Saito, Satoko Minakawa, Tomomi Akasaki, and Hiroyuki Kayaba	113
Carbonyl reductase 1-overexpressing exosomes inhibit proliferation of ovarian cancer cells	Anna Takabayashi-Ebina, Minako Yokoyama, Kayo Horie, and Yoshihito Yokoyama	120
Prevalence and associated characteristics of aponeurotic ptosis among a general population in Japan	Keiichiro Iida, Shigeyuki Nakaji, Makoto Mikami, Katsunori Yokoi, Yuriko Saito, Naoko Wada, Sayaka Kasai, Manabu Fukushima, Ayako Higuchi, and Satoshi Urushidate	131

Predicting future cognitive decline by olfactory testing: a longitudinal study in the Iwaki Health Promotion Project 2016-2017	Reiko Kudo, Yuki Mikuniya, Kazutaka Yamauchi, Nami Shimizume, Naomi Kudo, Shinichi Goto, Akira Sasaki, Masataka Ando, Yoshiko Takahashi, Takuro Iwane, Masahiko Tomiyama, and Atsushi Matsubara	138
--	---	-----

第71巻 総目次		i
第71巻 著者索引		iv
第71巻 件名索引		vi
投稿規定		
謝 辞		

著者名索引

秋山なつみ	46	宋 成洋	79
浅利 享	108	大徳 和之	79
石崎 博	46	田中 直	108
石橋 恭之	108	田村 好拡	46
井原 一成	46	中路 重之	46
今井麻智子	31	野口 貴雄	46
于 在強	79	野村 理	108
長内 俊之	46	花田 裕之	108
小野 幸輝	31	福田はるか	46
小山 俊朗	46	福田 眞作	65
木村 大輔	79	福田 幾夫	79
熊谷玄太郎	108	町野ひろみ	108
小林 恒	46	三上 達也	65
櫻庭 裕丈	65	皆川 正仁	79
佐竹 杏奈	46	山田 勝也	31
沢田かほり	46	劉 旭	79
澤田 洋平	65	和田簡一郎	108
澤谷 学	65		

Author Index

AKASAKI, T.	113	IWANE, T.	138
AKASHI, M.	1	KASAI, S.	131
ANDO, M.	138	KAWAMURA, T.	21
ASARI, A.	75	KAYABA, H.	113
ASARI, T.	12	KOBAYASHI, A.	71
DAITOKU, K.	21, 101	KONDO, N.	21
FUKUDA, I.	21, 101	KUDO, K.	71, 75
FUKUSHIMA, M.	131	KUDO, N.	138
FUKUSHIMA, T.	75	KUDO, R.	138
FURUKAWA, K.	12, 101	KUMAGAI, G.	12
GOTO, S.	138	LIU, X.	101
HANADA, I.	75	MATSUBARA, A.	138
HIGUCHI, A.	131	MATSUKURA, D.	71
HIROTA, K.	55	MIKAMI, M.	131
HORIE, K.	120	MIKUNIYA, Y.	138
IIDA, K.	131	MINAKAWA, M.	21
ISHIBASHI, Y.	12	MINAKAWA, S.	113
ITAGAKI, S.	55	MOTOMURA, S.	101
ITO, E.	71, 75	MURAKAMI, A.M.	55
ITO, T.	75	MURAKAMI, M.	55

NAGAOKI, T.	12	TAKAHASHI, Y.	138
NAKAJI, S.	131	TANAKA, K.	71
NARUTA, N.	55	TANAKA, S.	12
NIISAWA, T.	55	TANAKA, T.	75
NITOBE, Y.	12	TERUI, K.	71
NOTO, Y.	1	TOMIYAMA, M.	138
OGASAWARA, S.	113	TSUTSUMI, Y.	1
OKI, E.	75	URUSHIDATE, S.	131
OSONOI, K.	71	WADA, K.	12
SAITO, N.	113	WADA, N.	131
SAITO, Y.	131	YAMAMOTO, T.	75
SASAKI, AYAKO.	12	YAMAUCHI, K.	138
SASAKI, AKIRA.	138	YOKOI, K.	131
SATO, S.	75	YOKOYAMA, M.	120
SEYA, K.	101	YOKOYAMA, Y.	120
SHIMIZUME, N.	138	YONEKURA, M.	55
TAKABAYASHI-EBINA, A.	120	YU, Z.	101

弘前医学第71巻(2020-2021年)

件名索引

Red complex	46	術後縦隔炎	79
悪性リンパ腫	79	創部痛	79
外傷予防	108	大腸腫瘍	65
頸髄損傷	108	ニューラルネットワークによる自動診断システム	65
口腔内細菌	46	フロリジン	31
自家蛍光内視鏡	65	フロレチン	31
次世代シーケンス解析	46	りんご	31
自然栽培	31	りんご農作業	108
質量分析	31		

Hirosaki Medical Journal: Volume 71 (2020 - 2021)

Subject Index

accumulation	113	intention	1
aortic valve calcification	101	Lifestyle	131
aortic valve stenosis	101	local medical therapy	101
Aponeurotic ptosis	131	logistic regression	131
Autologous	12	medaka	55
behavior	1	Mesenchymal stromal cells	12
Brown adipose tissue	12	MMSE	138
Carbonyl reductase 1	120	neonates	71
cDNA	55	Neuronal differentiation	12
cerebral infarction	75	neuropeptide	55
chemokine	113	nurses	1
childhood	75	olfactory test	138
cognitive decline	138	orexin	55
DARC	113	ovarian cancer	120
exosome	120	post-varicella angiopathy	75
fish	55	Radiation disaster	1
frozen elephant trunk	21	RBC	113
gene delivery	120	risk factors	131
gene therapy	120	total arch repair	21
general population	131	Type I aortic dissection	21
HbA1c	113	ultrasound	71
hemolytic disease	71	White adipose tissue	12
initial response	1		

「弘前医学」投稿規定

2019年6月17日改訂

- 1. 投稿資格**：本誌への投稿は原則として弘前医学会会員に限る。
ただし、筆頭著者が学部学生で、指導教員が共著者であり弘前医学会会員である場合は、この限りではない。
- 2. 投稿の種類**
 - (1)種類**：本誌への投稿の種類は（原則として）総説（Review）、原著（Original Article）、症例研究（Case Study）とする。その他に弘前医学会の抄録、弘前大学医学部学術賞の概要、および当地方において定期的に開催され、編集委員会が適当と認めた学会などの記録、演題、抄録およびその他を掲載する。
 - (2)CPC 報告**：弘前大学医学部附属病院卒後臨床研修におけるCPCの報告は症例研究として受け付ける。執筆規定は症例研究のそれに準じ、原稿本文の末尾の（ ）内に弘前大学医学部附属病院CPCの報告である旨を記載する。
- 3. 投稿方法**：原稿は、弘前大学附属図書館医学部分館内の弘前医学編集委員会宛メール（medj98@hirosaki-u.ac.jp）に投稿ファイルを添付して提出する。投稿ファイルはすべてPDFファイルとし、ファイル名を〔著者氏名〕_manuscript.pdf（例）弘前太郎_manuscript.pdf、〔著者氏名〕_Figure.pdf（例）弘前太郎_Figure.pdfとする。ファイルサイズは、1ファイルあたり10MB以下とする。
- 4. 論文の査読**：投稿された論文はすべて、原則として弘前医学編集委員2名によって査読される。専門的に係わる場合には、編集委員以外の教員によっても査読される。査読の後、編集委員会は投稿論文の体裁及び内容について修正を求めることがある。論文の採否は編集委員会において決定する。なお、査読後に修正を求められた場合、求められた日から3ヶ月以上経過して再投稿された場合には新規の論文投稿とみなす。
- 5. 原稿の記載形式**：英文論文は、全て英文で(1)表紙、(2)抄録（Abstract）、(3)本文、(4)利益相反、(5)謝辞、(6)文献、(7)図の説明、(8)表、(9)図、の順で、和文論文に関しては、(1)和英両語の表紙、(2)和文抄録、(3)英文抄録、(4)本文、(5)利益相反、(6)謝辞、(7)文献、(8)図の説明、(9)表、(10)図、の順で保存し、提出する。
- 6. 論文の執筆規定**
 - (1)用紙、形式、長さ**：①用紙はA4判を用い、本文はWord、表はWordやExcelで作成する。図はTIFF形式で保存する。手書きの原稿は受け付けない。投稿の際はPDFファイルで受付けるが、論文受理後に印刷用データとしてPDF変換前のファイル提出を依頼するので、手元に必ず保存しておくこと。
②原稿1ページにダブルスペースとする。
③論文の長さは特に規定しないが、原則として、原著は刷り上がりで（図がない場合和文原稿1600字で刷り上がり1ページ）10ページ以内、写真・図表は8点以内、総説は20ページ以内、写真・図表は10点以内、症例研究は5ページ以内、写真・図表は2点以内、CPCの報告は3ページ以内、写真・図表は1点以内を基準とする。
④論文は表紙からページ番号を下辺中央に記載する。
 - (2)表紙の記載**：原稿には表紙を付ける。
英文論文は、全て英語で①投稿の種類、②論文題名（文頭大文字）、③ローマ字著者名（例 Taro Tanaka）、④所属名、⑤ランニングタイトル（50字以内スペース含む）、⑥希望別刷部数（朱書）、⑦論文校正責任者（Correspondence）、⑧連絡先（所属、TEL、FAX、e-mail）を記載する。
和文論文は、最初に和文で①投稿の種類、②論文題名、③著者名、④所属名、次に①～④を英文論文と同様に記載し、最後に和文で⑤ランニングタイトル（20字以内）、⑥希望別刷部数（朱書）、⑦論文校正責任者名、⑧連絡先（所属、TEL、FAX、e-mail）を記載する。
なお、投稿の種類は、総説（Review）、原著（Original Article）、症例研究（Case Study）とする。
 - (3)和文抄録および英文抄録**：和文抄録（A4判）は400字以内、英文抄録（A4判）は200語以内、ダブルスペースを基準とする。
 - (4)Key words**：和文抄録には和文によるキーワードを、英文抄録（Abstract）には英文のKey wordsを5語以内付ける。
 - (5)書体と用語**：①現代かなづかいのひらがな、常用漢字を用い、十分に推敲した原稿とする。和文論文の書体は原則として明朝体とし、ゴシック体などは使用しない。英文論文も12-14ポイントの読みやすい書体（例えばTimes等）を用い、太い

書体は使用しない。

②学名はイタリック体とする。術語は日本医学用語委員会制定の用語を用いる。

③度量衡の単位及び記号：単位は原則として国際単位系 (SI) を用いピリオドを付けない。

④弘前医学会抄録の書体及び用語についても同様とし、「弘前医学」投稿規定を遵守すること。

(6)文献：①引用順に該当箇所の右肩に片括弧で番号を付け、本文末尾に一括する。なるべく30編以下とする。

②雑誌名の省略は、PubMedや医学中央雑誌収載誌検索などに従って行う。

③著者が7名までの時には全員列記し、8名以上の時には最初の7名を記して、他、et al.とする。

④文献記載形式は基本的には Vancouver Style とし、原則として、著者名 (authors)、標題 (title)、雑誌名 (journal)、発行年、巻 (volume)、ページ (pages、始-終) の順とし、単行本の場合は下記の例を参考とする。省略のピリオドは打たないこととし、句読点に注意すること。例を下に列挙する。

雑誌の場合

1) 松江 一, 高垣啓一, 中村敏也, 真嶋光雄, 五十嵐-相馬省子, 遠藤正彦. 結合組織を形成しているグリコサミノグリカンの分解機構について. 弘前医学. 1985;37:189-201.

2) Kimura M, Kurotaki H, Mikami T, Fukuda M, Yamabe H, Ozawa K, Fukushima K. Light and electron microscopical studies on renal amyloidosis with nephrotic syndrome. Hirosaki Med J. 1987;39:93-106.

単行本の場合

3) 日野原重明. 水と電解質の臨床. 4版. 東京: 医学書院; 1965. p.81-6.

4) Meltzer PS, Trent JM. Chromosome rearrangements in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW. editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 1998. p.143-60.

(7)表, 図: 解像度が規定に達しない図は受領されない。①すべての図について最低解像度はハーフトーン 300 dpi, カラーもしくはコンピネーション (線画や文字を含むハーフトーン) 600 dpi, 白黒 (線画) のみ 1000 dpi とする。

②挿入場所の指定は、文中に明記する。

③表, 図にはそれぞれ通し番号を付ける。図の説明文は別紙にまとめて記す。

7. その他

(1)倫理規定: ヒトによる臨床研究を發表しようとするとき、本学で行われる研究については本学医学研究科倫理委員会の定める規程 (<http://www.med.hirosaki-u.ac.jp/web/rinri.html>), 本学以外で行われる研究については当該研究機関の定める規程を遵守し、当該研究機関からの承認を得たものでなければならない。論文には倫理委員会等からの承認があること、インフォームド・コンセントを得ているかを明記する。また、動物実験の成果を發表しようとするとき、本学で行われる研究については弘前大学動物実験に関する規程 (<http://www.hirosaki-u.ac.jp/reiki/act/print/print110000206.htm>), 本学以外の研究機関で行われる研究については当該研究機関の定める規程を遵守し、当該研究機関からの承認を得たものでなければならない。動物実験が適切に行われたことを示すため、例えば「本実験は弘前大学動物実験指針に沿って行われた」、英文論文の場合は “The experiment was performed in accordance with Guidelines for Animal Experimentation, Hirosaki University.” と文中、又は文末に明記する。査読の結果、証明書の提示を求めることがある。

(2)利益相反: 投稿に当たっては、全ての著者の投稿論文内容と関連する利益相反の有無を記載する。また、利益相反がある場合は、その旨の詳細も記載する。例えば、「全ての著者に、本研究内容に関する利益相反はありません」。英文論文の場合は “All authors have no conflicts of interest directly relevant to the content of this article.” “Author A received a research grant from Z.” と文中に明記する。詳細は弘前大学医学研究科「医学研究 (臨床研究等) 利益相反マネジメント」 (<http://www.med.hirosaki-u.ac.jp/web/rieki.html>) を参照し、「医学研究 (臨床研究等) に係る利益相反マネジメント規程」および臨床研究法における利益相反管理ガイダンスにもとづく書式 A から E に記載されている申告すべき内容に該当するかどうかを判定する。

(3)統計: 実験研究データの解析に当たっては、適切な統計的手法が用いられなければならない。特に、2つ以上の多集団の比較や同じ集団での繰り返し測定結果の比較など、t-検定の誤用が問題となる場合が多々あるので注意する。また、「統計学的に有意差は認められなかったが、一定の傾向が示唆された」という検定結果を無視する記載は認められない。統計計算に当たっては例えば以下の文献や医学統計解説サイトなどを参照のこと。

Wallenstein S, Zucker CL, Fleiss JL. Some

statistical methods useful in circulation research. Circ Res. 1980;47:1-9.

(4) **著者校正**：原則として初校のみとする。校正の段階での大幅な加筆や訂正は許されない。

(5) **掲載料**：原著の場合刷り上がり 10 ページまで、総説の場合刷り上がり 20 ページまで、症例研究の場合刷り上がり 5 ページまで、CPC 報告の場合刷り上がり 3 ページまでは無料とする。別途料金に関しては、超過ページ：1 ページにつき 6,000 円、特別の費用を要するカラー写真の掲載：1 ページにつき 10,000 円を徴収する。

(6) 別刷の費用は別に通知する。

(7) 不明の点については、弘前大学附属図書館医学部分館内、弘前医学編集係（内線 5231, e-mail: medj98@hirosaki-u.ac.jp）へ問い合わせること。

弘前医学編集委員会

著作権

- ・本誌に掲載された著作物の著作権（複製権および公衆送信権）は、弘前医学編集委員会に帰属する。
- ・本誌に掲載された著作物は、冊子による発行のほか、弘前医学編集委員会が承認したデータベースシステムにより電子化しインターネットで公開できるものとする。

謝 辞

以下の先生方は編集委員ではないにも拘らず、弘前医学第71巻（2020-2021年）発行に際し論文の査読をお願い致しました。ご多忙中にも拘らず快くお引き受け下さいましたことに、編集委員会より厚く御礼申し上げます。

井 原 一 成 教授（社会医学）
掛 田 伸 吾 教授（放射線診断学）

（五十音順）

弘前医学 第71巻第2-4号(2021)

令和3年2月26日 印刷
令和3年3月5日 発行 (非売品)

編 集 弘前大学大学院医学研究科
〒036-8562 弘前市在府町5

発 行 所 弘 前 大 学 出 版 会
〒036-8560 弘前市文京町1
電話 0172(39)3168 FAX 0172(39)3171

印 刷 所 やま と 印 刷 株 式 会 社

— 目 次 CONTENTS —

原 著 Original Articles

Preliminary study on local medical treatment of aortic valve calcification: Drug delivery to aortic valve in rat	Zaiqiang Yu, Xu Liu, Kazuyuki Daitoku, Ken-Ichi Furukawa, Ikuo Fukuda, Shigeru Motomura, and Kazuhiko Seya	101
りんご農作業に関連する頸髄損傷の症例集積研究	町野ひろみ・野村 理 和田簡一郎・熊谷玄太郎 田中 直・浅利 享 石橋 恭之・花田 裕之	108
Relationship between red blood cell aging and intracellular chemokine storage	Shu Ogasawara, Norihiro Saito, Satoko Minakawa, Tomomi Akasaki, and Hiroyuki Kayaba	113
Carbonyl reductase 1-overexpressing exosomes inhibit proliferation of ovarian cancer cells	Anna Takabayashi-Ebina, Minako Yokoyama, Kayo Horie, and Yoshihito Yokoyama	120
Prevalence and associated characteristics of aponeurotic ptosis among a general population in Japan	Keiichiro Iida, Shigeyuki Nakaji, Makoto Mikami, Katsunori Yokoi, Yuriko Saito, Naoko Wada, Sayaka Kasai, Manabu Fukushima, Ayako Higuchi, and Satoshi Urushidate	131
Predicting future cognitive decline by olfactory testing: a longitudinal study in the Iwaki Health Promotion Project 2016-2017	Reiko Kudo, Yuki Mikuniya, Kazutaka Yamauchi, Nami Shimizume, Naomi Kudo, Shinichi Goto, Akira Sasaki, Masataka Ando, Yoshiko Takahashi, Takuro Iwane, Masahiko Tomiyama, and Atsushi Matsubara	138
第71巻 総 目 次		i
第71巻 著 者 索 引		iv
第71巻 件 名 索 引		vi
投稿規定		
謝 辞		