

Vol. 98

2024

ビタミン

VITAMINS

バイオフィアクターと生命科学

第 98 卷 (2024 (令和 6) 年) 総目次

編 集

吉 村 徹 (委員長)

生 城 浩 子	池 田 彩 子	石 川 孝 博	小 暮 健太郎	瀧 谷 公 隆
田 中 清	津 川 尚 子	内 藤 裕 二	野 坂 和 人	福 渡 努
山 本 浩 範				

公益社団法人 日本ビタミン学会
THE VITAMIN SOCIETY OF JAPAN

随想のページ (行頭の数字は号数)

1. 年頭のご挨拶 松浦 達也 巻頭

総 合 論 文 (行頭の数字は号数)

- 1-1. 疾患モデル動物を用いたビタミン D の新規生理作用メカニズムに関する研究 西川 美宇 1
 2-1. 硫黄またはセレンを含むアミノ酸・ペプチド代謝関連酵素：
 存在，特性，機能ならびに補酵素の役割に関する研究 老川 典夫 53
 3-1. ビタミン K のフェロトース細胞死抑制作用の解明とビタミン K 還元酵素の同定 三島 英換 91
 10-1. 作用選択的なビタミン D 誘導体の創製研究 橘高 敦史 451
 11-1. ビタミン E 類縁体の抗がん作用に関する研究 佐藤 綾美 479

特集・ミニレビュー (行頭の数字は号数)

特集『ビタミン研究の進歩と発展 ―ビタミン学の未来』(第 74 回大会若手シンポジウム)

- 1-1. N-アシルエタノールアミンの生合成機構と生理機能 宇山 徹，佐々木すみれ，上田 夏生 8

特集「栄養・食品機能」(第 75 回大会 若手シンポジウム)

- 8-1. マリンカロテノイドの食品機能性の探索 真鍋 祐樹，菅原 達也 387
 9-1. フコキサンチン及びパプリカカロテノイドによるメタボリックシンドローム予防作用 前多 隼人 421

原著・ノート・資料・症例報告・研究論文紹介 (行頭の数字は号数)

- 2-1. マウスにおける phospholipase A and acyltransferase 1 (PLAAT1) の欠損は高脂肪食誘導性の脂肪肝を改善させる
 エス エム カレドゥル ラハマン，佐々木すみれ，宇山 徹，ザヒル フセイン
 モハメッド マムン シクダル，財賀 大行，星野 真理，太田 健一，三木 寿美
 星野 克明，上野 正樹，村上 誠，上田 夏生 65
 2-2. 全トランス型レチノイン酸に依存した LGR6 の筋分化における一過性発現は筋芽細胞の分化と融合を調節する
 北風 智也，辰巳 理奈，山口 真由，中辻あいの，原田 直樹，山地 亮一 70
 3-1. ジヒドロレチノイン酸類の合成と生物活性
 和田 昭盛，松田 一朗，小山 智大，佐藤 陽，岡野登志夫，中川 公恵 97
 3-2. 胃がん患者における胃切除の術前および術後早期からのビタミン B₁₂ 欠乏
 青 未空，栗根 雅章，浅生 義人，喜多 貞彦，宮脇 尚志，田中 清 108
 3-3. 長期経管栄養施行中の重症心身障害児(者)におけるビタミン K₂ 補給の PIVKA-II 濃度への影響について
 大森 啓充，加藤 明彦，白井 祐佳，深野 玲司，永江 彰子
 山崎 雅美，米中 純子，今村 栄次，口分田政夫，宮地 隆史 112
 5・6-1. 豚の成長に伴う血清中 L-カルニチン濃度の変化 祐森 誠司，熊崎ひかり，王堂 哲 285
 5・6-2. ウズラ雛へのビタミン D₃・25-ヒドロキシビタミン D₃ 強化飼料給与が発育に及ぼす影響
 山田 真菜，黒澤 亮 289
 5・6-3. 3-O-Dodecyl-L-ascorbic acid の抗アレルギー作用
 古賀 武尊，川原 直晃，油田 芽衣，大野 朝子，前 史織
 吉田 愛菜，岩岡 裕二，伊東 秀之，田井 章博 296
 7-1. ビタミン E 再生を利用した不溶性抗酸化材による食用油の新規酸化防止法
 高橋 厚，香取 卓，廣森 浩祐，北川 尚美 347

- 7-2. 3T3L1 における PQQ の取り込み：遊離型および培地中で生じたアミノ酸付加体を介した経路について
 加藤 主税, 加藤 俊治, 三毛門 毅, 仲川 清隆 353
- 12-1. 市販のべったら漬けと米麹製品に含まれるビタミン B₁₂ 含量の測定とビタミン B₁₂ 化合物の同定
 小関 喬平, 美藤 友博, 梅林 志浩, 渡邊 文雄 501

トピックス (行頭の数字は号数 - 掲載順)

1. 脂溶性ビタミン関係

- 1-1. 炎症性腸疾患に対するビタミン D 摂取の意義 岡田 只士 18
- 2-1. 短腸モデル動物における腸管順応とビタミン A 目崎 喜弘 74
- 8-1. ビタミン E の生理作用解明に向けたタンパク質との結合に関する研究動向
 中富 毅, 堀越 洋輔, 松浦 達也, 仲川 清隆 392
- 11-2. アルツハイマー病に対するビタミン A の影響 増田 真志, 濱田 侑希, 谷口 陸斗, 竹谷 豊 488
- 12-1. 新たな臨床的ビタミン D バイオマーカーについて 蔡 榆, 栞原 晶子 506

2. 水溶性ビタミン関係

- 1-2. 新規形態のビオチン塩の開発とその効果 塩沢 浩太, 大崎 雄介, 白川 仁 21
- 5・6-1. 血清ビタミン B₁₂ レベルが高い患者にみられるビタミン B₁₂ 欠乏とマクロビタミン B₁₂
 山田 正二, 山田 恵子 301
- 7-2. ビタミン C による尿路感染症予防の可能性 瀧川 正紀, 石神 昭人 363
- 9-1. ビタミン C を用いた抗菌繊維の開発 伊藤 勇悟, 古賀 武尊, 田井 章博 427
- 9-2. 進化の過程でピリドキサルリン酸はチアミン二リン酸を代替したか 林 秀行 430
- 10-1. 炎症時におけるナイアシンの GPR109A を介した神経保護作用 江頭祐嘉合 461
- 11-1. ウリジン 5'-三リン酸によるチアミンピロリン生成とピルビン酸の酸化促進 野坂 和人 484

3. その他

- 3-1. 慢性疾患リスクを考慮したビタミンのバイオマーカーの位置づけ 田中 清, 青 未空, 栞原 晶子 116
- 3-2. 母乳に含まれる脂肪酸アミドと認知機能 窪田 舞, 北風 智也, 原田 直樹, 山地 亮一 121
- 5・6-2. ピロロキノリンキノンの脂肪蓄積改善効果 三嶋 智之, 伊佐 保香, 中村 日南 306
- 7-1. 認知機能障害モデル動物に対するガラクトース投与の相反する効果 岡田 和花, 大崎 雄介, 白川 仁 358
- 8-2. 実験動物飼料の選択がデータ解釈を混乱させる
 池田 彩子, 小林 美里, 阪野 朋子, 金 東浩, 佐伯 茂 399
- 8-3. 血液脳関門におけるリン脂質転送タンパク質の役割 小林 美里, 池田 彩子 402

第 76 回大会講演要旨 (行頭の数字は日 - 会場 - 発表順位)

受賞講演

学会賞受賞講演

- 作用選択的なビタミン D 誘導体の創製研究 橘高 敦史 146
- ビタミン K および関連イソプレノイドのもつ新たな健康機能性に関する研究 白川 仁 150

奨励賞受賞講演

- ビタミン E 類縁体の抗がん作用およびビタミン C の生理機能に関する研究 佐藤 綾美 153

企画・技術・活動賞 受賞講演

- 強化米事業を通じた栄養改善への取り組み 岸 孝礼, 岡本章太郎, 久保 毅, 道下 拓毅 155

特別講演

戦国城下町一乗谷と医学 ～発掘された医師の実像～	川越 光洋	158
--------------------------	-------	-----

シンポジウム 1

『機能性食品研究とビタミン・バイオフィクター学の接点』

ビタミン D 栄養改善を目的とした食品機能の再考	津川 尚子	162
感覚栄養学とポリフェノール	越阪部奈緒美	164
乳児における母乳フラボノイドの役割を考える	村上 明, 藤原 なお, 石坂 朱里	166
カロテノイドの生体内抗酸化作用を再考する	寺尾 純二	168

シンポジウム 2

『酸化ストレス研究とビタミン・バイオフィクター学の接点』

酸素感知代謝物としてのビタミン B ₆ の機能	関根 弘樹	172
トコトリエノールの神経保護作用について	福井 浩二	174
自閉症とビタミン	松崎 秀夫	176

シンポジウム 3

『抗加齢医学研究とビタミン・バイオフィクター学の接点～ビタミン D 研究の臨床的知見から～』

リアルワールドデータから見るビタミン D 研究の課題	越智 小枝	180
ビタミン D サプリメントは癌の再発・死亡を抑止できるか?	浦島 充佳	182
ビタミン D と抗加齢医療	満尾 正	184
健常高齢者における血中ビタミン D 濃度の挙動～京丹後長寿コホート研究からの知見をもとに～	高木 智久, 北江 博晃, 安田 剛士, 井上 亮, 水島かつら, 的場 聖明, 内藤 裕二	186

ヒューマンニュートリションセッション

胃粘膜萎縮の程度とビタミン B ₁₂ 栄養状態との関連	青 未空	190
日本人の健康とポリフェノールならびにカロテノイド摂取との関わり	岸本 良美	191
日本人若年女性におけるビタミン D 欠乏の実態と要因の探索並びに欠乏リスクツールの開発に資する研究	榎原 晶子	192
セレン欠乏症を有する心不全患者の臨床的特徴	渡部 真吾	193

若手依頼講演

テルペノイド生合成に関与するシス型プレニルトランスフェラーゼの先端的立体構造解析と酵素機能改変	今泉 璃城	196
ナイアシン栄養状態を低下させる因子の解明	畑山 翔	198
プロビタミン A カロテノイドの骨格筋量調節作用	北風 智也	200
線虫を用いたビタミン・バイオフィクター研究～ビタミン B ₁₂ 欠乏症研究ツール / ヒト腸管を模擬した生物デバイス～	美藤 友博	202
炎症性腸疾患における食事性セリンの役割の解明～食事介入に対する腸内細菌叢の影響～	杉原 康平	204
トコトリエノールの抗肥満作用に関して	加藤 優吾	206
アスパラギン酸経路における鍵酵素の構造生物学的研究	林 順司	208
テトラヒドロビオプテリンを介した褐色脂肪細胞および全身のエネルギー・糖代謝調節機構	小栗 靖生	210
食品成分による PKA/HSL 経路を標的とした抗肥満作用	安倍 知紀	212
線虫 <i>Caenorhabditis elegans</i> を用いた食品成分の機能性評価について	東村 泰希	214
腸内細菌は NAD ⁺ 前駆体の体内利用に重要な役割を果たしている	夜久 圭介	216
食品に含まれる葉酸化合物の簡便な分析方法の検討	小関 喬平	218

一般研究発表

1. 酵素・タンパク質の構造・機能

1-II-1. 耐熱性 PQQ 依存性アルドース脱水素酵素を基盤とした直接電子移動型酵素の開発	前野 美久, 伊藤 一樹, 櫻庭 春彦, 大島 敏久, 末信 一朗, 里村 武範	222
1-II-2. 好熱性真菌における γ -アミノ酪酸 (GABA) 酸化酵素の探索と解析	阿部 一樹, 財津 奏太, 高橋 祥司	222

1-II-3. MK-4 変換反応におけるナフトキノン環 2 位のメチル基の重要性	中川 胡桃, 村田 昂平, 小原沢諒人, 須原 義智, 廣田 佳久	223
1-II-4. 有機セレン新奇代謝系の細菌鍵酵素 TmsA の速度論的解析	曾羽香南子, 越智 杏奈, 井上 真男, 青野 陸, 佐藤 総一, 小椋 康光, 三原 久明	223
1-II-5. PEG 修飾によるビリルビン酸化酵素の電極反応制御	炭 ひなた, 西田紗也加, 加納 健司, 山下 哲, 宋和 慶盛, 片岡 邦重	224
2-II-1. 古細菌型メバロン酸経路に存在するプレニル化フラビン要求性デカルボキシラーゼの特性評価	石川 りの, 松嶋 夏海, 伊藤 智和, 邊見 久	237
2-II-2. 超好熱アーキア由来プロリン脱水素酵素複合体のプロリン合成活性の比較	川上 竜巳, 林 順司, 櫻庭 春彦	237
2-II-3. モウセンゴケ属食虫植物 <i>Drosera adelae</i> 由来キチナーゼの構造と機能解析	米田 一成, 成瀬 佑樹, 星 良和, 荒木 朋洋, 櫻庭 春彦, 大島 敏久	238
2-II-4. 甘草由来機能性成分であるカルコン抱合代謝物の網羅的な酵素合成	蔵川 卓土, Julia Sultana, 深谷 圭介, 西川 美宇, 生城 真一	238
2-II-5. GGCX の作用メカニズム解明を目指した近接タンパク質の包括的な探索法	久保田優希, 竹岩 俊彦, 廣田 佳久, 井上 聡	239
2. 代謝, 生合成, 動態と体内輸送		
1-II-6. ココナッツ油の摂取は組織中ビタミン E 含量を増加させる	小林 美里, 壁谷 親, 池田 彩子	224
1-II-7. PLAAT5 は精巣において抗炎症性 N-アシルエタノールアミンの生合成を担う	佐々木すみれ, Mamun Sikder Mohammad, 三木 寿美, 長崎 祐樹, 太田 健一 星野 克明, 上野 正樹, 村上 誠, 上田 夏生, 宇山 徹	225
1-II-8. 植物アスコルビン酸生合成の律速酵素 GDP-L-Galactose phosphorylase の発現解析	田中 泰裕, 小川 貴央, 重岡 成, 丸田 隆典, 石川 孝博	225
1-II-9. 葉におけるアスコルビン酸再生能力の需要とアスコルビン酸プールサイズの関係	濱田あかね, 小川 貴央, 石川 孝博, 丸田 隆典	226
1-II-10. 遮光条件の葉におけるアスコルビン酸分解の分子機構と分解産物の代謝	濱田 珠未, 山本虎次郎, 宮城 敦子, 小川 貴央, 石川 孝博, 丸田 隆典	226
2-II-11. 若年女性における血清 5-メチルテトラヒドロ葉酸と, ワンカーボン代謝関連代謝物濃度および 酵素活性指標との関連	久保 佳範, 庄司久美子, 田島亜紀子, 堀口さやか 福岡 秀興, 西川 正純, 香川 靖雄, 川端 輝江	242
2-II-12. 非妊娠女性の月経周期とワンカーボン代謝	庄司久美子, 久保 佳範, 田島亜紀子, 堀口さやか 西川 正純, 香川 靖雄, 福岡 秀興, 川端 輝江	242
2-II-13. 種鵜へのビタミン D ₃ 強化飼料給与が初生雛に及ぼす影響	山田 真菜, 黒澤 亮	243
2-II-14. ミトコンドリア DNA 低下細胞株の CoenzymeQ10 増加機構の解明	岡本 瑞穂, 奥泉 怜奈, 蛭田 紗生, 須賀 祐輔 中村 朱里, 山本 順寛, 藤沢 章雄, 加柴 美里	243
2-II-15. 葉酸の α -ポリグルタミル化を触媒する新奇酵素の同定	小瀬有理奈, 田中 美穂, 邊見 久, 伊藤 智和	244
2-II-16. 大腸菌由来 α -ポリグルタミル化葉酸合成酵素ホモログの機能保存性	中村 梨歩, 田中 美穂, 小瀬有理奈, 邊見 久, 伊藤 智和	244
2-II-17. β -carotene 体内濃度の性差に関する研究	森崎 隆史, 竹中 麻子	245
2-IV-1. 植物におけるビタミン B ₂ 輸送体の機能解析	柴田 類, 桑田日佳里, 丸田 隆典, 石川 孝博, 小川 貴央	261
2-IV-2. 先天性ビタミン B ₁₂ 代謝異常症原因遺伝子 <i>cbl B RNAi</i> によるヒト神経芽腫細胞の神経様分化抑制と代謝変動	溝端 早紀, 高松 愛梨, 中野 寧音, 松村 成暢, 叶内 宏明, 竹中 重雄	261
2-IV-3. 出芽酵母におけるエリスロアスコルビン酸の生合成経路	尼子 克己, 阿木 渚彩, 江端 美裕	262

2-IV-4. 若齢期のメタボリック症候群モデルラットにおけるビタミン C 排泄量の増加	三澤 莉帆, 田路 莉子, 金 東浩, 佐伯 茂, 小林 美里, 阪野 朋子, 池田 彩子	262
2-IV-5. ビタミン K 体内動態の理解を目指したビタミン K 抱合体測定法の確立	田上晋太郎, 浅野 公志, 鎌尾 まや, 大島 将 須原 義智, 西川 美宇, 生城 真一, 廣田 佳久	263
3. ストレス応答, シグナル伝達, 遺伝子発現調節		
1-III-1. ビタミン C 不足がマウスの肝臓に及ぼす影響	光丸友華梨, 佐藤 綾美, 福井 浩二, 石神 昭人, 近藤 嘉高	227
1-III-2. ビタミン C による C2C12 細胞の筋分化抑制機構	箕輪 樹, 刑部 紀亜, 佐藤 綾美, 町田 修一, 石神 昭人, 近藤 嘉高	227
1-III-3. 骨格筋形成におけるレチノイン酸受容体 γ の役割	大場 智貴, 岡野 結衣, 北風 智也, 原田 直樹, 山地 亮一	228
1-III-4. 細胞質型アスコルビン酸ペルオキシダーゼによるグルタチオンレドックス状態と細胞死の制御	佐藤 沙月, 菊樂 香奈, 三富 弦, 小川 貴央, 石川 孝博, 丸田 隆典	228
1-III-5. 苔類ゼニゴケ変異体を用いたアスコルビン酸応答遺伝子の探索	吉田 賢祐, 田中 泰裕, 石田 哲也, 小川 貴央, 重岡 成, 丸田 隆典, 石川 孝博	229
2-III-1. ウチワサボテン (<i>Nopalea cochenillifera</i>) のアスコルビン酸蓄積量の組織特異性と環境応答性の解析	王 翹楚, 長田 武, 木村 祐琴, 吉村 和也	249
2-III-2. <i>Bacillus subtilis</i> における round-body の形成メカニズムと亜セレン酸還元への影響	越智 杏奈, 井上 真男, 青野 陸, 水上 博貴, 植田 響輝, 三原 久明	249
2-III-3. フェロトーシスにおける過酸化リン脂質の分解によるラジカルの形成とビタミン E による抑制	加藤 主税, 山崎 寛之, 加藤 俊治, 仲川 清隆, 日野 真吾, 西村 直道, 竹腰 進	250
2-III-4. 老化に伴う腎臓内ビタミン A 量の増加機序の解明	小林 美咲, 増田 真志, 春本恵里花, 山本 菜摘, 大南 博和, 山本 浩範, 竹谷 豊	250
2-III-5. Vitamin D ₃ 代謝体 secalciferol による自然免疫における抗炎症効果の解析	見山さくら, 高濱 充寛, 武村 直紀, 齊藤 達哉	251
4. 栄養・食品機能		
1-III-6. ビタミン C 欠乏ラットにおける不安行動と脳内炎症の解析	増田 佳林, 竹中 麻子	229
1-III-7. ビタミン C は Batf3 遺伝子の DNA 脱メチル化と発現増加を誘導し, CD8 ⁺ T 細胞 (キラー T 細胞) の免疫応答を亢進させる	近藤 健太, 長谷川達矢, 口分田美奈, 縣 保年	230
1-III-8. 肥満マウスにおける各脂肪組織中のトコトリエンール量の解析と呼吸代謝能への影響	鈴木 颯, 卞 峻赫, 柏谷リチャード俊太郎, 青木 由典, 福井 浩二	230
1-III-9. ビタミン E は光による牛乳の脂質酸化を抑制する	渡部 茜, 伊藤 隼哉, 仲川 清隆	231
1-III-10. Provitamin D 含有食品の探索と UV-B ランプ照射による vitamin D 生成効率の検討	西野 真由, 竹林 輝, 松浦 基樹, 津川 尚子	231
2-III-6. Poly (I : C) を用いたウイルス感染様細胞におけるビタミン K 誘導体の評価	早川 真由, 山口 華奈, 廣田 佳久	251
2-III-7. フェロトーシスに対するビタミン K 同族体や誘導体の構造特異性の評価	渡邊 莉菜, 加藤 主税, 竹腰 進, 須原 義智, 廣田 佳久	252
2-III-8. マウス海馬由来 HT-22 細胞へのエラスチン処理により誘導される細胞死に対する MK-4 ならびに GGOH の保護効果	鈴木 藍花, 佐藤 雅, 何 欣蓉, Afifah Zahra Agista 大崎 雄介, 野地 智法, 北澤 春樹, 白川 仁	252
2-III-9. Effects of feeding of vitamin K deficient diet on bile acid homeostasis and associated microbial changes in mice.	Tohfa Kabir, Michiya Nishikido, Masamitsu Maekawa, Jahidul Islam, Afifah Zahra Agista Yusuke Ohsaki, Tomonori Nochi, Michio Komai, Hitoshi Shirakawa	253
2-III-10. ビタミン A 応答性マイオカイン HtrA3 の骨格筋における機能	北風 智也, 原田 直樹, 山地 亮一	253

5. 疾患・予防・薬理作用

- 1-IV-1. 疾患リスクを考慮したビタミンのバイオマーカーの位置づけ …… 田中 清, 青 未空, 榎原 晶子 232
- 1-IV-2. 病型診断およびビタミン D・カルシウムの充足度調査を行った偽性副甲状腺機能低下症の一例
…………… 山本 浩範, 鍵主 光里, 首藤 恵美, 武田 英二, 竹谷 豊, 岸 慎治 232
- 1-IV-3. 分解耐性型ビタミン D 誘導体は細胞治療法に利用可能な多能性細胞の骨分化誘導に有用である
…………… 石澤 通康, 高野 真史, 橋高 敦史, 松本 太郎, 横島 誠 233
- 1-IV-4. 変異型ビタミン D 受容体に高い親和性を有する新規誘導体の探索
…………… 岡本 侑樹, 真野 寛生, 川越 文裕, 高野 真史, 西川 美宇
…………… 生城 真一, 橋高 敦史, 榎 利之, 安田 佳織 233
- 1-IV-5. 3CL プロテアーゼ阻害活性を有する新規ビタミン K₃ 誘導体の創製
…………… 笹嶋 美紀, 小原沢諒人, 早川 真由, 武田 一貴, 廣田 佳久, 須原 義智 234
- 1-IV-6. ビタミン E コハク酸によるがん細胞特異的アポトーシス誘導機構の検討
…………… 清藤 迪子, Ray Manobendro Nath, 大園 瑞音, 小暮健太郎 234
- 1-IV-7. ビタミン E エーテル誘導体の構造安定性と脂肪蓄積抑制効果
…………… 林 生成, Tapu SM Tafsirul Alam, 中尾 允泰, 佐野 茂樹, 小暮健太郎 235
- 1-IV-8. Novel vitamin E derivative ameliorates obesity in high-fat-diet induced obese mice
…………… Tapu S M Tafsirul Alam, Kinari Hayashi, Michiyasu Nakao, Shigeki Sano, Kentaro Kogure 235
- 1-IV-9. 骨・軟骨形成におけるビタミン K 変換酵素 UBIAD1 および Menaquinone-4 の機能解析
…………… 平島 俊亮, 清岡 恭乃, 嘉悦慎一郎, 中川 公恵 236
- 1-IV-10. 脂肪組織におけるビタミン K 変換酵素 (UBIAD1) の機能解析
…………… 中川 公恵, 堀米 梨花, 名倉萌々花, 佐伯 萌佳, 平島 俊亮 236
- 2-II-6. ビタミン E コハク酸の細胞障害性制御による抗肥満効果の誘導 …… 瀬戸 唯加, 山崎美沙季, 小暮健太郎 239
- 2-II-7. リポキシドーシス実行因子 Lipo-1, Lipo-2 KO マウスの解析 …… 松岡 正城, 今井 浩孝 240
- 2-II-8. 心不全突然死を抑制する CPZ 耐性腸内細菌のビタミン E 要求性とその抑制機構の解析
…………… 渡邊 成隆, 幸村 知子, 今井 浩孝 240
- 2-II-9. 2 種類の軟骨特異的 Cre マウスを用いた軟骨特異的 GPx4 欠損マウスの性状解析
…………… 中嶋 柊, 太田 真優, 今井 浩孝 241
- 2-II-10. EPC による新たな細胞死抑制機能の解析
…………… 古里 紗葵, 須藤由季映, 松岡 正城, 下村明日香, 森 俊裕, 今井 浩孝 241
- 2-II-18. 膵がんにおける安定化ビタミン E 誘導体の補充・代替医療成分としての可能性
…………… 森 立葵, 矢野 友啓, 佐藤 綾美 245
- 2-II-19. 肝細胞がんに対する増殖抑制作用を向上させた非環式レチノイド誘導体の創製
…………… 廣川 直希, 加藤菜々子, 田中 圭紀, 矢嶋伊知朗, 須原 義智 246
- 2-II-20. 食餌性および遺伝性ビタミン D 欠乏モデルラットにおける肝線維化のリスク評価
…………… 出町 佳祐, 大島 郁弥, 生城 真一, 西川 美宇 246
- 2-II-21. レスベラトロール関連化合物は非アルコール性脂肪性肝疾患モデルマウスの肝臓線維化を抑制する
…………… Tohfa Kabir, 吉場 春輝, Afifah Zahra Agista, 大崎 雄介, 駒井三千夫, 白川 仁 247
- 2-II-22. ビタミン D 欠乏モデルマウスを用いた薬剤誘導性大腸炎に対するマイタケの投与効果
…………… 宮城 里彩, 釘宮 優希, 生城 真一, 西川 美宇 247
- 2-II-23. 遺伝性および食餌誘導性ビタミン D シグナル欠乏ラットにおける薬剤誘導性大腸炎の病態解析
…………… 釘宮 優希, 宮城 里彩, 榎 利之, 生城 真一, 西川 美宇 248
- 2-III-11. 後期高齢者にとっての新たなビタミン D の意義
…………… 武田 英二, 梅本 誠彦, 兵藤 瑞紗, 森下 照大, 堤 理恵, 阪上 浩, 竹谷 豊 254
- 2-III-12. 地域在住日本人高齢者における血清ピリドキサル 5'-リン酸濃度とプレフレイルの横断的観察研究
…………… 太田 舞花, 榎原 晶子, 改元 香, 真邊 久美, 今村佳代子
…………… 牧迫飛雄馬, 窪田 琢郎, 大石 充, 竹中 重雄, 叶内 宏明 254

2-III-13. 紫外線計測データに基づく新生児の血液中ビタミン D 濃度と日光浴時間からの推計値との相関に関する研究 中島 英彰, 坂本 優子, 佐々木 徹, 本田 由佳	255
2-III-14. 高齢ラットにおけるピリドキサル 5'-リン酸吸収能の低下および血漿 4-PA/PLP 比の上昇 伊藤皇太朗, 竹中 重雄, 叶内 宏明	255
2-III-15. ネフローゼ症候群モデルラットにおける Am80 の腎保護作用 ト部 馨介, 瀧谷 公隆, 影近 弘之, 芦田 明	256
2-III-16. ビタミン B ₁₂ 欠乏が線虫 <i>Caenorhabditis elegans</i> の社会行動に及ぼす影響..... 岡崎 生真, 美藤 友博	256
2-III-17. GGCX 阻害活性を有する新規ビタミン K 誘導体の創製 宇佐美昂紀, Xuejie Chen, Jian-Ke Tie, 須原 義智	257
2-III-18. シクロアルカンの導入により神経分化誘導活性の増強を目指した新規ビタミン K 誘導体の創製 井口莉里花, 呉 雨馨, 廣田 佳久, 須原 義智	257
2-III-19. 側鎖末端へのアルキル鎖導入により神経分化誘導活性の増強を目指した新規ビタミン K 誘導体の合成 佐藤 秀崇, 呉 雨馨, 廣田 佳久, 須原 義智	258
2-III-20. 葉酸, ホモシステイン代謝とビタミン D 栄養状態の関連 平岡 真実, 坂本 香織, 庄司久美子, 百合本真弓, 金胎 芳子, 影山 光代, 香川 靖雄	258
2-III-21. <i>Photobacterium phosphoreum</i> のヒスタミン生成における加水分解性タンニンの生成抑制効果 高津はづき, 葛西 円, 新田 陽子	259
2-III-22. 抗 SARS-CoV-2 活性の増強を目指した新規ビタミン K 誘導体の創製 金子 達哉, 岡本 実佳, 本間 大暉, 馬場 昌範, 須原 義智	259
2-III-23. 水浸拘束ストレス負荷ラット副腎のアスコルビン酸と酸化ストレスおよび HSP25 誘導との関連 八代 耕児, 太田 好次, 福澤 健治	260
6. 分析, ケミカルバイオロジー (合成など)	
2-IV-6. 蛍光ラベル化アスコルビン酸誘導体のライブセルイメージング 西岡 栞李, 青田 湧介, 加来田博貴, 古賀 武尊, 田井 章博	263
2-IV-7. FAD 依存性 Sulfide quinone oxidoreductase を素子とした硫化水素検出バイオセンサの開発 田島 魁人, 金尾 忠芳, 末信 一朗, 里村 武範	264
2-IV-8. 蛍光標識化レチノイド X 受容体 (RXR) を利用したコファクター特異性に基づく新たなリガンド探索技術の 創出に関する研究..... 田中優希奈, 川崎 真由, 中野 祥吾, 加来田博貴	264
2-IV-9. リトコール酸誘導体 Dcha-20 の殺鼠剤としての有用性の検証 小倉 千春, 岡村 佳奈, 長岡 慧, 武田 一貴, 影近 弘之, 棚谷 綾	265
2-IV-10. LC-MS/MS を用いた食品中のピロロキノリンキノンの分析法について還元型 PQQ やアミノ酸付加体を 考慮した条件の検討..... 平川 祥成, 加藤 主税, 藤田 和弘, 三毛門 毅, 仲川 清隆	265
ランチオンセミナー	
腸内細菌 - 腸 - 脳連関 須藤 信行	268
超高齢社会におけるサルコペニア, フレイルの意義 ~ 腸内細菌, ビタミンの役割を探る 荒井 秀典	269
腸内細菌代謝物と健康 - ビタミンが仲介する腸内細菌と神経系のクロストークを例に - 小川 順	272
Our gut microbiome in neurological health and disease Eran Blacher, Ph.D.	273
日本人の 5,200 例の腸内マイクロバイオーームの特徴..... 永田 尚義	276
脳による敗血症制御メカニズム: 神経ペプチド オレキシンとグレリンの関与 奥村 利勝	277
アスタキサンチンの魅力およびその商業的生産 西田 康宏	280
ミトコンドリア栄養素としてのアスタキサンチン 内藤 裕二	281

日本ビタミン学会第 76 回大会 学生優秀発表賞受賞者 (行頭の数字は号数 - 掲載順)

9-1. 石川 りの	435
9-2. 曾羽香南子	436
9-3. 中村 梨歩	437
9-4. 林 生成	438

市民公開講座 (行頭の数字は号数)

2023 (令和 5) 年度日本ビタミン学会 市民公開講座

『健康とビタミン』

5・6-1. はじめに	影近 弘之	310
5・6-2. 日本人とビタミン D	越智 小枝	311
5・6-3. ビタミン B による健康増進・病気の予防	田中 清	314
5・6-4. 免疫は栄養がつくる—ビタミン類の働きを中心に—	阿部 皓一	316

次世代ミーティング (行頭の数字は号数)

第 2 回 次世代のビタミン学に繋げるイノベーションミーティング

～水溶性や脂溶性, 研究分野, 世代を越えたこれからのビタミン学～

9-1. ビタミンと健康増進・疾患リスク: 臨床ビタミン学の意義	田中 清	444
9-2. 構造生物学に基づくビタミンと殺鼠剤の新展開	武田 一貴	445

ビタミン研究委員会研究発表要旨 (行頭の数字は会議回数 - 発表順位)

I. 脂溶性ビタミン総合研究委員会

1. ビタミン A 関係

377-5. 空間オミクス解析を用いた脂肪性肝炎による肝発がん微小環境の解明とレチノイン酸シグナルの追跡	秦 咸陽, 古谷 裕, 松浦 知和, 鈴木 治和	79
379-1. CRABP1 結合を介した non-genomic 作用を発揮する新規レチノイドの創製研究	馬 悦, 保坂 優季, Li-Na Wei, 影近 弘之	366
380-1. レチノイド X 受容体を標的とした創薬・ケミカルバイオロジー研究	加来田博貴	406
381-4. レチノイン酸誘導性因子 IRF1 の抗ウイルス活性調節因子の解析	山根 大典, 松本 萌, 篠崎ことみ	495

2. ビタミン D 関係

377-2. 遺伝子改変ラットを用いた新規ビタミン D 作用機序の解明	安田 佳織, 西川 美宇, 生城 真一, 榎 利之	77
380-2. 天然型ビタミン D およびビタミン D 誘導体の代謝と生理作用	安田 佳織	407
381-3. 22 位フッ素化ビタミン D ₃ の合成と基本的生物活性	川越 文裕, 本谷小佑里, 安田 佳織, 竹内 明子, 真野 寛生 角田 真二, 齋藤 博, 藤島 利江, 榎 利之, 橘高 敦史	494

3. ビタミン E 関係

377-3. Pltp 遺伝子変異を持つ脂質異常症マウスにおける組織中ビタミン E 濃度の解析	小林 美里, 神戸 芙美, 村井 篤嗣, 堀尾 文彦, 池田 彩子	77
378-2. 新規ビタミン E 誘導体による脂肪蓄積抑制効果	小暮健太郎	136
379-3. 飼料組成に対するビタミン E 代謝応答の相違	池田 彩子	368
379-4. 肝細胞および肝非実質細胞の共培養により構築した NASH モデル系の脂肪化と酸化ストレスに及ぼす ビタミン E 添加の影響	田原裕衣菜, 谷岡 由梨, 山内 淳, 古庄 律	369
379-5. ビタミン E と C の相互作用: その経緯と展望	宮澤 陽夫	370

4. ビタミン K 関係

378-3. ビタミン K によるテストステロン産生上昇作用	伊藤 暉, 大崎 雄介, 駒井三千夫, 白川 仁	137
--------------------------------------	--------------------------	-----

378-4. ビタミン K ₂ によるアポトーシス誘導の分子機構の解析	安田 直也, 谷岡 由梨, 古庄 律, 山内 淳	137
378-5. 神経分化誘導作用を有するビタミン K 誘導体の創製と作用メカニズムの解析	佐藤 大輝, 渡邊 莉菜, 廣田 佳久, 須原 義智	138
379-2. ビタミン K 変換機構の骨形成における機能解析	平島 俊亮, 清岡 恭乃, 嘉悦慎一郎, 中川 公恵	367
5. その他		
377-1. 肝臓免疫細胞における VDR 依存性の機能発現の解析	榎島 誠, 梅田 香織, 山口 涼香, 山岸 賢司	76
377-4. 遺伝子欠損マウスを用いた PLAAT ファミリーの機能解析	上田 夏生, S.M. Khaledur Rahman, Mohammad Mamun Sikder 佐々木すみれ, Zahir Hussain, 宇山 徹	78
378-1. 染色体上における新規 VDR リガンドとタンパクアセチル化制御による VDR 転写制御機能の解析	加藤 茂明, 金本 義明, 野尻 光希, 澤田 崇広 黒川 友博, 岩城 海帆, 堤 梨乃, 長澤 和夫	135
380-3. 脂質メディエーター <i>N</i> -アシルエタノールアミンの生合成機構と生理機能に関する研究	宇山 徹	407
381-1. ALS とニーマンピック病におけるオキシステロール誘導性フェロトーシスの関与と脂溶性ビタミンの抑制効果	野口 範子, 浦野 泰臣	492
381-2. 骨幹端異形成症原因遺伝子 GPx4 アミノ酸変異マウスの表現型解析とビタミン E と K の役割の解析 (2023 年度プロジェクト研究報告)	今井 浩孝, 中川 公恵	493
381-5. 本間清一先生を偲んで	藤原 葉子	495

II. ビタミン B 研究委員会

1. ビタミン B₁ 関係

472-5. ビタミン B ₁ 欠乏による記憶障害のメカニズム	喜田 聡	28
--	------	----

2. ビタミン B₂ 関係

474-1. 植物におけるビタミン B ₂ 代謝制御の生理的意義	杉井 天真, 小川 貴央	326
474-6. 好熱性真菌 D-アミノ酸オキシダーゼを用いた D-アミノ酸高生産細菌単離の試み	高橋 祥司	330
474-7. 変異型 D-アミノ酸酸化酵素によるイミン合成	ウィヤダガンカチット, 白井 聖也, 岩崎 源司, 浅野 泰久	330

3. ビタミン B₆ 関係

473-5. 日本人高齢者の血清ピリドキサル 5'-リン酸濃度と認知機能の関係	叶内 宏明, 伊藤皇太郎, 栞原 晶子, 大塚 礼, 杉本 大貴 櫻井 孝, 新飯田俊平, 青 未空, 田中 清, 竹中 重雄	128
473-9. PLP 結合タンパク質 PLPBP の欠損に伴うピリドキシンリン酸蓄積の要因解析	伊藤 智和	131
474-2. ビタミン B ₆ の不足とサルコペニア・フレイルリスク	加藤 範久	327
474-4. <i>Serratia</i> 属細菌の二次代謝に関わるヘテロオリゴマー型アミノ基転移酵素	西山 真	328
474-5. 細菌のセリンパルミトイル転移酵素によるラセミ化反応	生城 浩子	329

4. ビタミン B₁₂ 関係

473-3. 食用藻類のビタミン B ₁₂ と葉酸含量の相関について	渡邊 文雄, 小関 喬平, 吉村 隆盛, 美藤 友博	126
475-4. 赤いビタミンの面白さに身を任せて	渡邊 文雄	512

5. ナイアシン

472-3. NAD 合成酵素 Nmnat1 の生体内機能の解析	中川 崇	26
----------------------------------	------	----

472-7. <i>Saccharolobus solfataricus</i> 由来グルタミン酸デヒドロゲナーゼが示す基質特異性の温度依存的変化	櫻庭 春彦, 岡部 樹, 平野 将司, 米田 一成, 瀬川美菜子, 大森 勇門, 大島 敏久	30
473-2. Nmnat 3 欠損はマラリア感染を促進する	中川 崇	126
475-7. NAD 前駆体の生体代謝経路の解析	中川 崇	514

6. 葉酸

472-2. 葉酸代謝とビオプテリン代謝の接点	河野はるか, 原 怜, 古田 忠臣, 一瀬 宏	26
473-6. 葉酸代謝から見た個別化栄養と疾患の予防	平岡 真実, 坂本 香織, 庄司久美子	129
475-8. 大腸菌の新規葉酸修飾酵素の同定	伊藤 智和	515

7. その他

472-1. 担子菌の子実体形成過程とオートファジーの関係	渡邊 彰	25
472-4. 細菌による食品内ヒスタミン生成と食品成分によるヒスタミン生成抑制	布田 真子, 葛西 円, 高津はづき, 新田 陽子	27
472-6. 好熱菌リジン生合成酵素の進化と機能変換	西山 真	29
472-8. 膜小胞高生産性細菌 <i>Shewanella vesiculosa</i> HM13 における表層多糖生合成関連酵素 WecA の生理的役割	栗原 達夫	31
472-9. エンド型ナイロンオリゴマー分解酵素 NylC の立体構造に基づく自己分断機構	柴田 直樹, 樋口 芳樹, 加藤太一郎, 重田 育照, 武尾 正弘, 根来 誠司	31
473-1. オレアミドの肥満抑制効果	山地 亮一	125
473-4. スクミリンゴガイ卵塊からのタンパク質の物性研究	津下 英明	127
473-7. ポリスルフィド還元酵素の基質特異性と反応機構に関して	三原 久明	129
473-8. PEG 修飾による酵素 - 電極反応の制御	片岡 邦重	130
473-10. 酵母のピロロキノリンキノン合成の確認と局在性について	外山 博英	131
473-11. <i>Youhaiella</i> 属細菌のゲノムに存在するピロロキノリンキノン依存性脱水素酵素	薬師 寿治	132
473-12. カプサイシン生合成の鍵酵素の構造・機能解析	永田 宏次	133
474-3. 電子伝達メディエータ融合型 PQQ 依存性アルドース脱水素酵素の創製	里村 武範	327
475-1. 日本人の食事摂取基準 (2025 年版) における水溶性ビタミンの策定について	福渡 努	510
475-2. 食事摂取基準 2030 年版に向けて 今後の課題	田中 清	511
475-3. 他の栄養関連規制における食事摂取基準の影響について	乾 泰地	511
475-5. 一価銅酸化酵素の低親和性銅結合部位が電極触媒活性に及ぼす影響	片岡 邦重	513
475-6. メトキシフラボンによる GPR97 を介した筋肥大促進機構について	山地 亮一	513
475-9. <i>Fusarium</i> sp. No. 17 株由来のアクリル酸水和酵素遺伝子のクローニングと発現	片岡 道彦, 中西 由芽, 柳川 顕秀	516

ビタミン B 研究委員会 2023 (令和 5) 年度シンポジウム

「病因・病態解明を目指した酵素研究」

5・6-1. はじめに	生城 浩子	318
5・6-2. セリンパルミトイル転移酵素による異常スフィンゴ脂質合成と神経障害	生城 浩子	318
5・6-3. スフィンゴミエリン合成酵素 KO マウスを利用した疾患モデルの確立と病態機序解明	谷口 真	320
5・6-4. アデノ随伴ウイルスベクターによる遺伝子治療	村松 慎一	321
5・6-5. 細菌性ヒスチジンデカルボキシラーゼとアレルギー様食中毒	新田 陽子	321
5・6-6. キサンチン酸化還元酵素と痛風・筋萎縮性側索硬化症	草野 輝男	323
5・6-7. 細菌性コラゲナーゼの基礎と応用に関する研究	保川 清	324

Ⅲ. ビタミン C 研究委員会

170-1. 骨格筋分化におけるビタミン C のエピジェネティック作用 佐藤 綾美, 刑部 紀亜, 箕輪 樹, 町田 修一, 石神 昭人	33
170-2. 植物における強固なアスコルビン酸再生の仕組みと意義 丸田 隆典	34
170-3. ビタミン C 飲料の開発と課題について 平山 善丈	36
170-4. 【特別講演】アスコルビン酸の抗酸化能と生合成に関する分子生理学的研究 石川 孝博	36
171-1. 酵母におけるエリスロアスコルビン酸合成の律速段階はどこか 尼子 克己, 阿木 渚彩, 江端 美裕	371
171-2. アスコルビン酸水溶液の選択摂取行動における酸味の役割の検討 安尾 敏明, 諏訪部 武, 岩田 周介, 高橋 慎平, 裕 哲崇	372
171-3. ビタミン C 欠乏がストレスによるマウスの不安行動増加に及ぼす影響 川井 大雅, 竹中 麻子	373
172-1. ビタミン C 不足の影響 (マウス肝臓) 光丸友華梨, 佐藤 綾美, 福井 浩二, 近藤 嘉高, 石神 昭人	439
172-2. ビタミン C による筋分化抑制 (C2C12 細胞) 箕輪 樹, 刑部 紀亜, 佐藤 綾美, 町田 修一, 近藤 嘉高, 石神 昭人	440
172-3. アスコルビン酸生合成の光制御に関わる VTC3 タンパク質の機能解析 丸田 隆典, 田中 泰裕, 石川 孝博	441

英文誌抄録 (行頭の数字は英文誌の巻・号 - 掲載順)

2. JOURNAL OF NUTRITIONAL SCIENCE AND VITAMINOLOGY	Vol 69, No 6	81
5・6. JOURNAL OF NUTRITIONAL SCIENCE AND VITAMINOLOGY	Vol 70, No 1	332
7. JOURNAL OF NUTRITIONAL SCIENCE AND VITAMINOLOGY	Vol 70, No 2	375
8. JOURNAL OF NUTRITIONAL SCIENCE AND VITAMINOLOGY	Vol 70, No 3	409
10. JOURNAL OF NUTRITIONAL SCIENCE AND VITAMINOLOGY	Vol 70, No 4	464
12. JOURNAL OF NUTRITIONAL SCIENCE AND VITAMINOLOGY	Vol 70, No 5	517

本会記事

1. 2023 年度第 4 回理事会議題	40
5・6. 2024 (令和 6) 年度第 1 回理事会議題	341
7. 2024 (令和 6) 年度定時総会議事録	383
10. 第 76 回大会	471

特許出願公開枠 (行頭の数字は号数)

1. 特許出願公開抜粋 (2023 年 9 月 28 日～11 月 1 日発行分)	38
2. 特許出願公開抜粋 (2023 年 11 月 2 日～11 月 29 日発行分)	87
3. 特許出願公開抜粋 (2023 年 11 月 30 日～12 月 27 日発行分)	140
5・6. 特許出願公開抜粋 (2023 年 12 月 28 日～3 月 27 日発行分)	338
7. 特許出願公開抜粋 (2024 年 3 月 28 日～5 月 1 日発行分)	381
8. 特許出願公開抜粋 (2024 年 5 月 2 日～6 月 5 日発行分)	416
9. 特許出願公開抜粋 (2024 年 6 月 6 日～7 月 3 日発行分)	446
10. 特許出願公開抜粋 (2024 年 7 月 4 日～7 月 24 日発行分)	469
11. 特許出願公開抜粋 (2024 年 7 月 25 日～9 月 4 日発行分)	497
12. 特許出願公開抜粋 (2024 年 9 月 5 日～10 月 2 日発行分)	523

著 者 索 引

総説, 総合論文, ノート, ミニレビュー, 症例報告, 研究論文紹介, トピックスのみ掲載

ア 青 未空 …… 108,116	ク 窪田 舞 …… 121	ノ 野坂 和人 …… 484
浅生 義人 …… 108	熊崎ひかり …… 285	ハ 濱田 侑希 …… 488
油田 芽衣 …… 296	口分田政夫 …… 112	林 秀行 …… 430
栗根 雅章 …… 108	黒澤 亮 …… 289	原田 直樹 …… 70,121
イ 池田 彩子 …… 399,402	栴原 晶子 …… 116,506	阪野 朋子 …… 399
伊佐 保香 …… 306	コ 古賀 武尊 …… 296,427	ヒ 美藤 友博 …… 501
石神 昭人 …… 363	小関 喬平 …… 501	廣森 浩裕 …… 347
伊東 秀之 …… 296	小林 美里 …… 399,402	フ 深野 玲司 …… 112
伊藤 勇悟 …… 427	米中 純子 …… 112	ホ 星野 克明 …… 65
今村 栄次 …… 112	小山 智大 …… 97	星野 真理 …… 65
岩岡 裕二 …… 296	サ 蔡 榆 …… 506	堀越 洋輔 …… 392
ウ 上田 夏生 …… 8,65	財賀 大行 …… 65	マ 前 史織 …… 296
上野 正樹 …… 65	佐伯 茂 …… 399	前多 隼人 …… 421
梅林 志浩 …… 501	佐々木すみれ …… 8,65	増田 真志 …… 488
宇山 徹 …… 8,65	佐藤 綾美 …… 479	松浦 達也 …… 392
エ 江頭祐嘉合 …… 461	佐藤 陽 …… 97	松田 一朗 …… 97
エス エム カレドゥル ラハマン …… 65	ザヒル フセイン …… 65	真鍋 祐樹 …… 387
オ 老川 典夫 …… 53	シ 塩沢 浩太 …… 21	ミ 三木 寿美 …… 65
王堂 哲 …… 285	白井 祐佳 …… 112	三毛門 毅 …… 353
大崎 雄介 …… 21,358	白川 仁 …… 21,358	三島 英換 …… 91
太田 健一 …… 65	ス 菅原 達也 …… 387	三嶋 智之 …… 306
大野 朝子 …… 296	祐森 誠司 …… 285	宮地 隆史 …… 112
大森 啓充 …… 112	タ 田井 章博 …… 296,427	宮脇 尚志 …… 108
岡田 只士 …… 18	高橋 厚 …… 347	ム 村上 誠 …… 65
岡田 和花 …… 358	瀧川 正紀 …… 363	メ 目崎 喜弘 …… 74
岡野登志夫 …… 97	竹谷 豊 …… 488	モ モハメッド マムン シクダル …… 65
カ 加藤 明彦 …… 112	辰巳 理奈 …… 70	ヤ 山口 真由 …… 70
加藤 俊治 …… 353	田中 清 …… 108,116	山崎 雅美 …… 112
加藤 主税 …… 353	谷口 陸斗 …… 488	山田 恵子 …… 301
香取 卓 …… 347	ナ 永江 彰子 …… 112	山田 正二 …… 301
川原 直晃 …… 296	中川 公恵 …… 97	山田 真菜 …… 289
キ 喜多 貞彦 …… 108	仲川 清隆 …… 353,392	山地 亮一 …… 70,121
北風 智也 …… 70,121	中辻あいの …… 70	ヨ 吉田 愛菜 …… 296
北川 尚美 …… 347	中富 毅 …… 392	ヲ 和田 昭盛 …… 97
橘高 敦史 …… 451	中村 日南 …… 306	渡邊 文雄 …… 501
金 東浩 …… 399	ニ 西川 美宇 …… 1	