

## ポスター発表演題

平成 11 年 7 月 27 日 (木) ~ 28 日 (金) 日本薬学会館 1 階 A, B 会議室

- 1-1 **ジアソメチルカチオンによる DNA 塩基へのメチル化反応に対する理論的研究**  
中山尚史・田中俊介・菊池修 (筑波大化学系物理化学研究室)
- 1-2 **タンパク質折り畳み過程の分子動力学シミュレーション**  
末永敦、沖本憲明、戎崎俊一 (理化学研究所 情報基盤部 計算科学技術推進室)
- 1-3 **蛋白質立体構造における、His、Asn、Gln 側鎖の flip 構造と His 側鎖の水素付加位置の妥当性評価**  
岩田依子、粕谷敦、宮本秀一 (三共株式会社、創薬化学研究所)
- 1-4 **マルチカノニカル-WHAM によるプロリン cis-trans 異性化の自由エネルギー地形**  
小野 聡<sup>1</sup>、肥後 順一<sup>1</sup>、中村 春木<sup>2</sup> (<sup>1</sup>生物分子工学研究所、<sup>2</sup>阪大蛋白研)
- 1-5 **非経験的分子軌道計算によるアミノ酸の Ramachandran 型ポテンシャルの作成とタンパク質立体構造への応用**  
岩岡道夫、岡田麻衣、友田修司 (東京大学大学院総合文化研究科生命系)
- 1-6 **GAP 内在型 Gi タンパク質の GTP GAP 変換機構**  
星野忠次、水谷恭子、伊藤貴夫、畑晶之、津田穰 (千葉大学・薬学部)
- 1-7 **MD エンジンを用いた 2 量体タンパク質好熱菌 3-イソプロピルリンゴ酸脱水素酵素の熱変性シミュレーション**  
金井 義彦<sup>1</sup>、小野 克輝<sup>1</sup>、林-岩崎 容子<sup>1</sup>、平賀 香<sup>1</sup>、本野千恵<sup>1</sup>、大島泰郎<sup>1</sup>、宮川 博夫<sup>2</sup>、北村 一泰<sup>2</sup>、山岸 明彦<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東京薬科大学・生命科学、<sup>2</sup>大正製薬)
- 1-8 **モンテカルロシミュレーションによる 28 残基ポリペプチドの構造予測**  
目黒俊幸、安藤格士、山登一郎 (東京理科大学・基礎工学部・生物工学科)
- 1-9 **MYOSIN の ATP 加水分解機構に関する研究**  
沖本憲明<sup>1</sup>、山中一徳<sup>2</sup>、畑 晶之<sup>2</sup>、星野忠次<sup>2</sup>、津田穰<sup>2</sup>  
(理化学研究所<sup>1</sup>、千葉大学<sup>2</sup>)
- 1-10 **G タンパク質における GTPase 反応メカニズムの研究**  
二木紀行<sup>\*1</sup>、畑晶之<sup>\*2</sup>、星野忠次<sup>\*2</sup>、津田穰<sup>\*2</sup> (<sup>\*1</sup>理化学研究所・<sup>\*2</sup>千葉大)
- 1-11 **フラグメント MO 法プログラム ABINIT-MP によるタンパク質の計算 2**  
中野達也<sup>\*1</sup>、神沼二真<sup>\*1</sup>、上林正巳<sup>\*2</sup>、佐藤智之<sup>\*3</sup>、稲富雄一<sup>\*4</sup>、秋山泰<sup>\*5</sup>、古明地勇人<sup>\*5</sup>、長嶋雲兵<sup>\*6</sup>、北浦和夫<sup>\*7</sup> (<sup>\*1</sup>国立衛研・<sup>\*2</sup>生工研・<sup>\*3</sup>富士総研・<sup>\*4</sup>筑波大・<sup>\*5</sup>電総研・<sup>\*6</sup>融合研・<sup>\*7</sup>阪府大)
- 1-12 **腸内連鎖球菌 Na<sup>+</sup>輸送性 V1-ATPase の立体構造モデリング**  
吉川寧<sup>\*1</sup>、菊地武司<sup>\*2</sup>、山登一郎<sup>\*1</sup> (<sup>\*1</sup>東理大・基礎工・生物工、<sup>\*2</sup>倉敷芸科大・産業科技・機能物質化学)
- 1-13 **Density Functional MO Calculations for Hydrogen-bonding and Stacking Interactions in Double-stranded DNA**  
Noriyuki Kurita<sup>a,\*</sup> and Kinya Kobayashi<sup>b</sup> (<sup>a</sup>Department of Knowledge-based Information Engineering, Toyohashi University of Technology, <sup>b</sup>Hitachi Research Laboratory, Hitachi Ltd.)
- 1-14 **分子力学法によるペプチドのコンフォメーション解析： ， -ジ置換アミノ酸より構成されるペプチド**  
○栗原正明<sup>\*1</sup>、田中正一<sup>\*2</sup>、大庭誠<sup>\*2</sup>、末宗洋<sup>\*2</sup>、宮田直樹<sup>\*1</sup> (<sup>\*1</sup>国立衛研・<sup>\*2</sup>九大院薬)

- 2-1 **医薬品一般名称のデータベース化**  
鈴木聡子<sup>\*1</sup>, 川出達<sup>\*1</sup>, 瀧明子<sup>\*2</sup>, 長谷川式子<sup>\*2</sup>, 山本美智子<sup>\*2</sup>, 中野達也<sup>\*2</sup>, 宮田直樹<sup>\*2</sup>, 神沼二眞<sup>\*2</sup> (\*<sup>1</sup> データインデックス, \*<sup>2</sup> 国立衛研)
- 2-2 **健康環境影響化合物データベースの開発**  
瀧明子<sup>\*1</sup>, 大竹千代子<sup>\*1</sup>, 中野達也<sup>\*1</sup>, 高野英雄<sup>\*2</sup>, 前田憲<sup>\*2</sup>, 神沼二眞<sup>\*1</sup>  
(\*<sup>1</sup> 国立医薬品食品衛生研究所, \*<sup>2</sup> (株) インターネットアトラス)
- 2-3 **内分泌かく乱候補物質および関連物質データベースの開発**  
中野達也<sup>\*1</sup>, 友利和秀<sup>\*2</sup>, 高野英雄<sup>\*2</sup>, 小谷野和郎<sup>\*1</sup>, 神沼二眞<sup>\*1</sup>  
(\*<sup>1</sup> 国立医薬品食品衛生研究所, \*<sup>2</sup> (株) インターネットアトラス)
- 2-4 **内分泌かく乱物質の受容体結合情報のデータベース化**  
高井貴子, 長谷川式子, 神沼二眞 (国立医薬品食品衛生研究所)
- 2-5 **Structure-activity Relationships of Indoloquinazolin Alkaloids from the Fruits of *Evodia rutaecarpa***  
Isao Fujii, Yoshinori Kobayashi\* and Noriaki Hirayama ( Department of Biological Science and Technology, Tokai University, \*Tsukuba Research Laboratories, Kyowa Hakko Kogyo Co.Ltd., )
- 2-6 **A Novel Three-Dimensional Quantitative Structure-Activity Relationships Procedure, Voronoi Field Analysis and Its application to Synthetic Pyrethroids.**  
Hiroshi Chuman<sup>1\*</sup>, Satoru Goto<sup>1</sup>, Mami Karasawa<sup>2</sup>, Mikio Sasaki<sup>3</sup>, Umpei Nagashima<sup>4</sup>, Keiichiro Nishimura<sup>5</sup> and Toshio Fujita<sup>6</sup>  
(\*<sup>1</sup>The University of Tokushima, <sup>2</sup>Kureha Chemical Industry Co.Ltd., <sup>3</sup>Saila System Inc., <sup>4</sup>National Institute for Advanced Interdisciplinary Research, <sup>5</sup>Osaka Prefecture University, <sup>6</sup>EMIL PROJECT)
- 2-7 **エストロゲン受容体リガンド結合エネルギーの計算による予測について**  
福澤薫<sup>\*1</sup>, 大河内郁雄<sup>\*1</sup>, 小谷野和郎<sup>\*2</sup>, 中野達也<sup>\*2</sup>, 中田琴子<sup>\*2</sup>, 神沼二眞<sup>\*2</sup>  
(\*<sup>1</sup> 富士総研, \*<sup>2</sup> 国立衛研)

- 3-1 **レプチン/レプチン受容体複合体のホモロジーモデリング**  
廣池隆明、肥後順一、陣上久人、藤博幸（生物分子工学研究所情報解析部門）
- 3-2 **ファジィニューラルネットワークによる MHC クラス II 結合ペプチドの解析**  
花井泰三、野口英樹、本多裕之、小林猛、Leonard Harrison  
（名古屋大学大学院工学研究科生物機能工学専攻、WEHI）
- 3-3 **Launch of the HUNT full-length cDNA database from Helix Research Institute**  
Henrik T. Yudate\*, Makiko Suwa, Ryotaro Irie, Hiroshi Matsui, Yoshitaka Nakamura, Daisuke Yamaguchi, Zhang Zhi Peng, Yasuhiko Masuho, Koji Hayashi, Tetsuji Otsuki, Takao Isogai, and Keiichi Nagai ( Helix Research Institute, Inc. 1532-3, Yana, Kisarazu, 292-0812 Chiba, Japan )
- 3-4 **複数貫通型膜タンパク質に見られる疎水性の低い膜貫通領域の配列解析**  
荒木啓充<sup>1</sup>、高木利久<sup>2</sup>、中井謙太<sup>2</sup>（<sup>1</sup> 阪大院・理・生物科学、<sup>2</sup> 東大・医科研・ヒトゲノム解析センター）
- 3-5 **決定木学習アルゴリズムを使った転写因子予測**  
寺井悟朗<sup>1,2</sup>、水野武<sup>2</sup>、中井謙太<sup>1</sup>、高木利久<sup>1</sup>（<sup>1</sup> 東京大学医科学研究所 ヒトゲノム解析センター、<sup>2</sup> インテック・ウェブ・アンド・ゲノムインフォマティクス株式会社）
- 3-6 **Data Warehousing Applied in Livestock Immunology Research**  
Christian Schönbach<sup>1,2</sup>, Judice L.Y. Koh<sup>1</sup>, and Vladimir Brusic<sup>1</sup>（<sup>1</sup>Kent Ridge Digital Labs, Computational Immunology Group, Singapore, <sup>2</sup>Present address: Genomic Sciences Center (RIKEN), Bioinformatics Group, Japan）
- 3-7 **遺伝子発現解析データのバイオインフォマティクス**  
河合隆利、黒光淳郎、横井晃、長洲毅志（エーザイ(株)シーズ研究所）
- 3-8 **公開 SNPs データの自動収集システム**  
高井貴子\*<sup>1</sup>、徳永雅彦\*<sup>2</sup>、中田琴子\*<sup>1</sup>、神沼二真\*<sup>1</sup>（国立医薬品食品衛生研究所、(株)アドイン研究所）
- 3-9 **二次構造マッピングによるタンパク質立体構造の予測システムの検討**  
吉川恵健、米澤保雄（茨城大学大学院理工学研究科）
- 3-10 **高等生物 DNA ポリメラーゼ と分子プローブの結合様式の解明**  
花島慎弥、水品善之、山崎隆之、笠井信幸、太田慶祐、高橋俊哉、坂口謙吾、菅原二三男（東京理科大学理工学研究科応用生物科学専攻）
- 3-11 **自動タンパク質ホモロジーモデリングシステム -FAMS(Full Automatic Modeling System)-**  
○岩館満雄、海老沢計慶、川北栄継、梅山秀明（北里大学薬学部）
- 3-12 **組織・細胞データベースの構築**  
○小笠原理\*<sup>1</sup>、高井貴子\*<sup>2</sup>、神沼二真\*<sup>2</sup>（\*<sup>1</sup> 情数研、\*<sup>2</sup> 国立衛研）
- 3-13 **Representation and Detection of Structural Motifs**  
Jianghong An<sup>1</sup>, Hiroshi Wako<sup>2</sup>, and Akinori Sarai<sup>1</sup>（<sup>1</sup>RIKEN Tsukuba Institute, <sup>2</sup>School of Social Sciences, Waseda University）
- 3-14 **Thermodynamic Database for Protein-Nucleic Acid Interactions**  
P. Prabakaran, J. An, M.M. Gromiha, S. Selvaraj, H. Uedaira, H. Kono\* and S. Sarai  
(RIKEN Tsukuba Institute, \*Department of Chemistry, University of Pennsylvania )

- 3-15 Development of a Thermodynamic Database for Protein-Ligand Interactions**  
Samuel Selvaraj<sup>2</sup>, Hideo Kubodera<sup>1</sup>, Hiroaki Ueno<sup>1</sup>, Michiru Kamizono<sup>1</sup>, Masako Okamoto<sup>1</sup>,  
Jianghong An<sup>2</sup>, Ponraj Prabakaran<sup>2</sup>, Akinori Sarai<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>Mitsubishi-Tokyo Pharmaceuticals, Inc., <sup>2</sup>RIKEN Institute)
- 3-16 Recent Developments of ProTherm: Thermodynamic Database for Proteins and Mutants**  
M. Michael Gromiha, Jianghong An, Hidetoshi Kono, Motohisa Oobatake<sup>1</sup>, Hatsuho Uedaira, P.  
Prabakaran, S. Selvaraj and Akinori Sarai (RIKEN Tsukuba Institute, <sup>1</sup>Faculty of Science and  
Technology, Meijo University)
- 3-17 Exploration for gene duplications and their functional diversification in human genome**  
Toshinori Endo and Hiroshi Tanaka (Medical Research Institute, Tokyo Medical and Dental  
University)
- 3-18 E-CELL システムを用いたヒト赤血球細胞シミュレーションと病理解析への応用**  
中山洋一、木下綾子、松嶋亮、喜田光洋、富田勝(慶応義塾大学 生命情報研究室)

- 4-1 **生体内で生成される薬物代謝物の組織濃度推移予測プログラムの開発**  
深野駿一（東京都立衛生研究所 毒性部薬理研究科）
- 4-2 **Database for drug development: Molecular weight and lipophilicity of orally absorbed drugs in human**  
（Toshiyuki Sakaeda<sup>1</sup>, Fumiyooshi Yamashita<sup>2</sup>, Mitsuru Hashida<sup>2</sup> and Katsuhiko Okumura<sup>1</sup>）  
1) Department of Hospital Pharmacy, School of Medicine, Kobe University,  
2) Department of Drug Delivery Research, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Kyoto University）
- 4-3 **医薬品適正使用の為にデータベース：薬物代謝酵素の遺伝子多型と治療効果**  
喜多知子<sup>1</sup>、阪井俊介<sup>2</sup>、青山伸郎<sup>2</sup>、栄田敏之<sup>1</sup>、春日雅人<sup>2</sup>、奥村勝彦<sup>1</sup>  
（神戸大・医・病院薬剤<sup>1</sup>、神戸大・医・第二内科<sup>2</sup>）
- 4-4 **化学物質の安全性の予測**  
○田辺和俊、松本高利（工業技術院物質工学工業技術研究所）
- 4-5 **Essential Chemical Characteristics for Drugs**  
Isao Fujii, Tatsuya Nakano\*, Shikiko Hasegawa\*, Miyako Yamamoto\*, Tuguchika Kaminuma\* and Noriaki Hirayama (Department of Biological Science and Technology, Tokai University, \*National Institute of Health Sciences)
- 4-6 **ヒト肝細胞を用いた薬物の肝取り込みクリアランス予測法**  
設楽悦久<sup>\*1</sup>、Chuang Lu<sup>\*2</sup>、Albert P. Li<sup>\*2</sup>、加藤将夫<sup>\*3</sup>、鈴木洋史<sup>\*3</sup>、鈴木聡<sup>\*4</sup>、  
佐藤哲夫<sup>\*4</sup>、伊藤清美<sup>\*1</sup>、伊藤智夫<sup>\*1</sup>、杉山雄一<sup>\*3</sup>（<sup>\*1</sup>北里大・薬・薬剤学、<sup>\*2</sup>In Vitro Technologies, Inc、<sup>\*3</sup>東大院・薬・製剤設計学、<sup>\*4</sup>HAB 協議会霊長類機能研）
- 4-7 **制癌プロスタグランジンによって引き起こされる細胞周期の停止とGS-Xポンプ阻害剤による制御**  
石川智久<sup>1,2</sup>、秋丸国広<sup>2,3</sup>、古田亨史<sup>4</sup>、鈴木正昭<sup>4</sup>、野依良治<sup>5</sup>（1 東京工業大学 大学院生命理工学研究科 生体分子機能工学専攻、2 テキサス大学 M. D. アンダーソン癌センター 小児癌研究部門、3 高知医科大学 衛生学講座、4 岐阜大学 工学部生命工学科、5 名古屋大学 大学院理学研究科 化学専攻）
- 4-8 **Cell Signaling Networks Database and its Application to Medicinal Biology**  
Takako Takai-Igarashi and Tuguchika Kaminuma (National Institute of Health Sciences)
- 4-9 **MOBI-DICS 開発における生体影響データベースの統合**  
高井貴子<sup>\*1</sup>、徳永雅彦<sup>\*2</sup>、中野達也<sup>\*1</sup>、中田琴子<sup>\*1</sup>、神沼二真<sup>\*1</sup>（<sup>\*1</sup>国立医薬品食品衛生研究所、<sup>\*2</sup>（株）アドイン研究所）
- 4-10 **薬物代謝酵素チトクローム P450 関連知識ベース**  
山本美智子<sup>\*1</sup>、高井貴子<sup>\*1</sup>、中野達也<sup>\*1</sup>、會田喜崇<sup>\*2</sup>、濱義昌<sup>\*2</sup>、落合宏英<sup>\*2</sup>、清水広<sup>\*2</sup>、  
斉藤竜太<sup>\*2</sup>、小沢直記<sup>\*3</sup>、橋本宗弘<sup>\*3</sup>、神沼二真<sup>\*1</sup>（<sup>1</sup>国立衛研、<sup>\*2</sup>早稲田大学理工総合研究センター）
- 4-11 **受容体データベースの発展**  
○中田琴子、高井貴子、長谷川式子、神沼二真（国立医薬品食品衛生研究所）
- 4-12 **C.elegans を用いた階層的な化学物質の生体影響評価体系の研究**  
渡邊 将人<sup>1</sup>、三谷なな子<sup>1</sup>、鈴木福英<sup>1</sup>、三木敬三郎<sup>1</sup>、三輪錠司<sup>2</sup>、神沼二真<sup>3</sup>  
（<sup>1</sup>BIOS 医科学研究所、<sup>2</sup>中部大学生物機能開発研究所、<sup>3</sup>国立医薬品食品衛生研究所）

- 4-13 **有機アニオン輸送担体に対する特異的阻害剤の探索及びその応用**  
杉山大介<sup>1)</sup>、設楽悦久<sup>2)</sup>、森田直美<sup>1)</sup>、楠原洋之<sup>1)</sup>、関根孝司<sup>3)</sup>、遠藤仁<sup>4)</sup>、鈴木洋<sup>1)</sup>、  
杉山雄一<sup>1)</sup> (1)東大・薬、2)北里大・薬、3)東大・医、4)杏林大・医)
- 4-14 **胆管側膜ベシクルを用いた in vitro 輸送実験からの in vivo 胆汁排泄クリアランスの定量的予測法**  
青木 淳、鈴木洋史、杉山雄一 (東京大学大学院薬学系研究科製剤設計学教室)
- 4-15 **MDR1 P-糖蛋白機能評価法の比較検討**  
安達弥永<sup>1</sup>、鈴木洋史<sup>1,2</sup>、杉山雄一<sup>1,2</sup> ( <sup>1</sup>東大薬, <sup>2</sup>CREST, JST )

- 5-1 **実際の DNA マイクロアレイデータからの重回帰分析を用いた遺伝子間制御ネットワーク推定**  
加藤護、角田達彦、高木 利久（東大・理学系、理研・遺伝子多型研究センター、医科研・ヒトゲノム解析センター）
- 5-2 **Comparison of genome-wide expression patterns of heavy metal treatment in *Saccharomyces cerevisiae* 1) Cadmium and mercury**  
Yuko Momose<sup>1</sup>, Emiko Kitagawa<sup>1</sup>, Junko Takahashi<sup>2</sup>, Yukie Miyamoto<sup>1</sup>, Hitoshi Iwahashi<sup>1</sup>  
（<sup>1</sup>National Institute of Bioscience and Human-Technology, Agency of Industrial Science and Technology, <sup>2</sup>Daikin Environmental Laboratory, LTD.）
- 5-3 **マイクロアレイを用いたイネ遺伝子発現解析**  
矢崎潤史\*<sup>1</sup>，岸本直己\*<sup>2</sup>，藤井文子\*<sup>1</sup>，中村桂子\*<sup>1</sup>，大塚好美\*<sup>1</sup>，真保 佳納子\*<sup>1</sup>，大竹 祐子\*<sup>2</sup>，山本公子\*<sup>1</sup>，坂田克己\*<sup>2</sup>，佐々木卓治\*<sup>2</sup>，菊池尚志\*<sup>2</sup>（\*<sup>1</sup>農林水産先端技術(STAFF)研究所・\*<sup>2</sup>農水省生物研）
- 5-4 **高速なハイブリッド形成反応の解析と核酸のハイスループット・スクリーニング**  
鶴岡誠\*，村野勢津子，岡田真（広島市先端科学技術研究所）
- 5-5 **SELDIプロテインチップ®技術を用いたバイオマーカー探索の試み**  
有國尚\*<sup>1</sup>，斎藤賢治\*<sup>1</sup>，Enrique A. Dalmasso\*<sup>2</sup>  
（\*<sup>1</sup>サイファージェン・バイオシステムズ（株）鎌倉研，\*<sup>2</sup>Ciphergen Inc.）
- 5-6 **離散モデルと連続モデルを統合した遺伝子間相互作用同定システムの設計・開発：大規模遺伝子ネットワークの相互作用推定に向けて**  
牧 幸浩\*，富永大介\*，古賀信人\*，岡本正宏\*<sup>1</sup>，渡辺昭次\*\*，江口至洋\*  
（\*九州工業大学情報工学部生物化学システム工学科）

**6-1 CBI ポータルの構築**

徳永雅彦<sup>\*1</sup>、上林正巳<sup>\*2</sup>、宮澤三造<sup>\*3</sup>、中野達也<sup>\*4</sup>、神沼二眞<sup>\*4</sup>  
(<sup>\*1</sup>株アドイン研究所、<sup>\*2</sup>生工研、<sup>\*3</sup>群馬大学、<sup>\*4</sup>国立衛研)

**6-2 CERS IV : C . エレガンスの発生過程の再構成システム**

神沼二眞<sup>\*1</sup>、高井貴子<sup>\*1</sup>、湯川真澄<sup>\*1</sup>、滝克彦<sup>\*2</sup>、立野玲子<sup>\*3</sup>、中野達也<sup>\*1</sup>、  
(<sup>\*1</sup>国立衛研、<sup>\*2</sup>日本ビジュアルサイエンス株、<sup>\*3</sup>(財)東京都臨床研)

**6-3 健康危機管理ホームページの構築と検索エンジン開発**

山本都、高井貴子、神沼二眞 (国立医薬品食品衛生研究所化学物質情報部)

**6-4**

**GENIA オントロジーとテキストからの情報抽出**

San-zoo Lee, 大田朋子, 建石由佳, Nigel Collier, 美馬秀樹, 辻井潤一 (東大・院理)

**6-5 患者志向の医療とインターネットの利用 情報の透明化に向けての試み**

別府宏圀<sup>\*1</sup>、福井直仁<sup>\*2</sup>、村井直樹<sup>\*3</sup>、浜 六郎<sup>\*4</sup> ( <sup>\*1</sup>都立府中療育センター、<sup>\*2</sup>高松赤十字病院、<sup>\*3</sup>小文字病院、<sup>\*4</sup>医薬ビジランスセンター)

---

1  
1  
1  
1  
1  
1  
2  
2  
1  
1  
2  
1  
2  
2  
2  
2  
a  
b  
\*1  
\*2  
\*2  
\*2  
\*1  
\*1  
\*2  
\*1  
\*1  
\*2  
\*2  
\*2  
\*2  
\*2  
\*2  
\*1  
\*2  
\*1  
\*1  
\*1  
\*2  
\*2  
\*1  
\*1  
\*2  
\*1  
\*2  
\*2  
\*1  
\*1  
\*1  
\*2  
1  
1  
2  
3  
4

---

5  
6  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
\*1  
\*1  
\*2  
\*2  
\*2  
\*2  
\*1  
\*2  
1  
2  
1  
1  
2  
1)  
1)  
2)  
1)  
1)  
1  
2)  
\*1  
\*1  
\*2  
\*1