

Yutaka Furutani

Office Address

Micro-signaling Regulation Technology Unit,
RIKEN Center for Life Science Technologies
2-1 Hirosawa Wakoshi, Saitama, 351-0198, Japan
Tel: 81-48-467-7938 Fax: 81-48-462-4675
E-mail: yfurutani@riken.jp

Birth and Nationality

August 14, 1971, Japanese

Education

1996 B. S. in Bioscience, Tokyo Institute of Technology, Japan
1998 M. S. in Bioscience, Tokyo Institute of Technology, Japan
2001 Ph. D. in Bioscience, Tokyo Institute of Technology, Japan

Positions

1999 – 2001 Research fellow for young scientists, JSPS
2001 – 2003 Researcher in ERATO Sekiguchi Extracellular Biosignaling Project,
JST
2004 – 2005 Postdoctoral fellow in Molecular Cellular Pathology Research Unit,
RIKEN
2005 – 2010 Research scientist in Laboratory for Neurobiology of Synapse,
RIKEN Brain Science Institute
2010 – 2013 Staff scientist in Laboratory for Neurobiology of Synapse,
RIKEN Brain Science Institute
2013 – Present Research scientist in Micro-signaling Regulation Technology Unit
RIKEN Center for Life Science Technologies

Membership

The Japanese Biochemical Society, The Japan Neuroscience Society, The Society for
Neuroscience

Fields of Research Interest

Development of new drugs for hepatitis B, Liver fibrosis, Synaptogenesis, Cell adhesion

molecules, Extracellular matrix proteins

Bibliography

- 1) Y. Furutani, M. Kawasaki, H. Matsuno, S. Mitsui, K. Mori, Y. Yoshihara
“Vitronectin Induces Phosphorylation of Ezrin/Radixin/Moesin Actin-binding
Proteins through Binding to its Novel Neuronal Receptor Telencephalin”
J. Biol. Chem. 287:39041-39049 (2012)
- 2) Y. Mori, T. Matsui, Y. Furutani, Y. Yoshihara, M. Fukuda “Small GTPase Rab17
Regulates the Dendritic Morphogenesis and Postsynaptic Development of
Hippocampal Neurons”
J. Biol. Chem. 287:8963-8973 (2012)
- 3) A. Di Sandro, S. Del Duca, EA. Verderio, AJ. Hargreaves, A. Scarpellini, G. Cai,
M. Cresti, C. Faleri, RA. Iorio, S. Hirose, Y. Furutani, IG. Coutts, M. Griffin, PL.
Bonner, D. Serafini. “An Extracellular Transglutaminase is Required for Apple
Pollen Tube Growth”
Biochem J. 429:261-271 (2010)
- 4) C. Shimono, R. Manabe, T. Yamada, S. Fukuda, J. Kawai, Y. Furutani, K. Tsutsui,
K. Ikenaka, Y. Hayashizaki, K. Sekiguchi “Identification and Characterization of
nCLP2, a Novel C1q Family Protein Expressed in the Central Nervous System”
J. Biochem. 147: 565-579 (2010)
- 5) A. Kato, AP Rooney, Y. Furutani, S. Hirose “Evolution of trappin genes in mammals”
BMC Evol. Biol. 29:10:31 (2010)
- 6) R. Manabe, K. Tsutsui, T. Yamada, M. Kimura, I. Nakano, C. Shimono, N. Sanzen,
Y. Furutani, T. Fukuda, Y. Oguri, K. Shimamoto, D. Kiyozumi, Y. Sato, Y. Sado,
H. Senoo, S. Yamashina, S. Fukuda, J. Kawai, N. Sugiura, K. Kimata, Y. Hayashizaki,
K. Sekiguchi “Transcriptome-based Systematic Identification of Extracellular Matrix
Proteins”
Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 105: 12849-12854 (2008)
- 7) Y. Furutani, H. Matsuno, M. Kawasaki, T. Sasaki, K. Mori, Y. Yoshihara
“Interaction between Telencephalin and ERM Family Proteins Mediates Dendritic
Filopodia Formation”
J. Neurosci. 27: 8866-8876 (2007)
- 8) Y. Furutani, R. Manabe, K. Tsutsui, T. Yamada, N. Sugimoto, S. Fukuda, J. Kawai,
N. Sugiura, K. Kimata, Y. Hayashizaki, K. Sekiguchi “Identification and
Characterization of Photomedins, Novel Olfactomedin Domain-containing Proteins
with Chondroitin Sulfate-E Binding Activity”
Biochem. J. 389: 675-684 (2005)
- 9) Y. Furutani, A. Kato, A. Fibriani, T. Hirata, R. Kawai, J. Jeon, Y. Fujii, I. Kim,

S. Kojima, S. Hirose “Identification, Evolution, and Regulation of Expression of Guinea Pig Trappin with an Unusually Long Transglutaminase Substrate Domain”
J. Biol. Chem. 280: 20204–20215 (2005)

10) Y. Furutani, A. Kato, R. Kawai, A. Fibriani, S. Kojima, S. Hirose
“Androgen-dependent Expression, Gene Structure, and Molecular Evolution of guinea pig caltrin II, a WAP Motif Protein”
Biol. Reprod. 71: 1583-1590 (2004)

11) Y. Furutani, A. Kato, M. Notoya, M. A. Ghoneim, S. Hirose “A Simple Assay and Histochemical Localization of Transglutaminase Activity Using a Derivative of Green Fluorescent Protein as Substrate”
J. Histochem. Cytochem. 49: 247-258 (2001)

12) Y. Furutani, A. Kato, H. Yasue, L. J. Alexander, C. W. Beattie, S. Hirose
“Evolution of Trappin Multigene Family in Suidae”
J. Biochem. 124: 491-502 (1998)

13) A. Ikai, K. Mitsui, Y. Furutani, M. Hara, J. McMurty, K. P. Wong
“Protein stretching II: Results for Carbonic Anhydrase”
Jpn. J. Appl. Phys. 36: 3876-3893 (1997)

著書

1) 古谷 裕 「シナプス可塑性」 分子精神医学 14: 41-43 (2014) 先端医学社

2) 古谷 裕、吉原良浩「細胞接着分子」 脳科学辞典 (2013) 編集委員長: 田中啓治、御子柴克彦
担当編集委員: 大隅典子

3) 古谷 裕、吉原良浩「免疫グロブリンスーパーファミリー」 脳科学辞典 (2012) 編集委員長: 田中啓治、御子柴克彦
担当編集委員: 柚崎通介

Presentation (International meeting)

1) Y. Furutani, E. Lee, S. Eda, M. Hara, K. Sakata, S. Kojima “Reduced Angiogenesis and Fibrosis in the Liver of Transglutaminase 2-deficient Mice after Bile Duct Ligation”
17th International Symposium on Cells of the Hepatic Sinusoid, 2013, Osaka, Japan

2) Y. Furutani, Y. Yoshihara “Comprehensive Proteomic Analysis of Dendritic Filopodia”
The 42nd Annual Meeting of the Society for Neuroscience, 2012, New Orleans

3) Y. Mori, T. Matsui, Y. Furutani, Y. Yoshihara, M. Fukuda “Small GTPase Rab17 regulates the dendritic morphogenesis and postsynaptic development of hippocampal neurons.” **Joint Meeting of BSCB / BSDB / JSDB Spring Conference**, 2012, Coventry, UK

- 4) Y. Furutani, M. Kawasaki, H. Matsuno, K. Mori, Y. Yoshihara “Interaction between Telencephalin and Vitronectin Induces Phagocytic Synapses on Neuronal Dendrites”
The 39th Annual Meeting of the Society for Neuroscience, 2009, Chicago
- 5) Y. Furutani, H. Matsuno, M. Kawasaki, K. Mori, Y. Yoshihara “Loss of Interaction Between Telencephalin and ERM Proteins Accelerates Spine Maturation”
The 36th Annual Meeting of the Society for Neuroscience, 2006, Atlanta
- 6) Y. Furutani, H. Matsuno, M. Kawasaki, K. Mori, Y. Yoshihara “Interaction between Telencephalin and ERM Proteins in Dendritic Filopodia”
The 20th International Union of Biochemistry and Molecular Biology Congress, 2006, Kyoto
- 7) C. Shimono, R. Manabe, T. Yamada, S. Fukuda, J. Kawai, Y. Furutani, K. Tsutsui, Y. Hayashizaki, K. Sekiguchi “Multimer Formation of a Novel C1q-related Factor Family Protein, CRF3, Specifically Expressed in Hippocampus”
The 20th International Union of Biochemistry and Molecular Biology Congress, 2006, Kyoto
- 8) C. Shimono, R. Manabe, T. Yamada, S. Fukuda, Y. Furutani, K. Tsutsui, Y. Hayashizaki, K. Sekiguchi “Matriome, a Complement of ECM Proteins Defining the Customized Extracellular Microenvironment: V. Comprehensive Screening for Novel Nervous System-Specific ECM Proteins”
The 2nd National Meeting of the American Society for Matrix Biology, 2004, San Diego
- 9) R. Manabe, K. Tsutsui, C. Shimono, I. Nakano, M. Kimura, T. Fukuda, T. Yamada, Y. Furutani, N. Sugiura, K. Kimata, R. Saito, J. Kawai, Y. Hayashizaki, K. Sekiguchi “Matriome, a Complement of ECM Proteins Defining the Customized Extracellular Microenvironment: I. Transcriptomebased Systematic Identification of Novel ECM Proteins”
The 2nd National Meeting of the American Society for Matrix Biology, 2004, San Diego
- 10) K. Tsutsui, R. Manabe, Y. Furutani, T. Yamada, J. Kawai, Y. Hayashizaki, K. Sekiguchi “A Novel Extracellular Matrix Protein, ADAMTSLR1, with Homology to ADAMTS Family Proteins”
The 5th Pan-Pacific Connective Tissue Societies Symposium, 2003, Yamaguchi
- 11) Y. Furutani, R. Kawai, A. Kato, T. Hirata, S. Hirose “Structure, Properties, Location, and Androgen-dependent Expression of Guinea Pig Trappin”
The 7th International conference on transglutaminase and protein crosslinking, 2002, Ferrara
- 12) Y. Furutani, A. Kato, M. Notoya, R. Kawai, M. A. Ghoneim, S. Hirose “A Simple Assay and Histochemical Localization of Transglutaminase Activity Using a Derivative of Green Fluorescent Protein as Substrate”

The 6th International Conference on Transglutaminase and Protein Crosslinking,
2000, Lyon

- 13)A. Kato, Y. Furutani, H. Yasue, A. P. Rooney, M. Nei, S. Hirose “The Unusual Conservation of Intron Sequences in the Trappin Family of the Genes and Possible Mechanisms of Evolution of the Members of This Family”
Gordon Research Conference on Molecular Evolution, 1999, Hayama

国内学会

- 1)古谷 裕、李 殷瑞、原 詳子、坂田幸太郎、小嶋聡一「肝線維化動物モデルにおけるTG2の線維化促進作用と分子機構」
第5回トランスグルタミナーゼ研究会&日本ポリアミン学会合同学術集会 2013年 東京
- 2)古谷 裕、吉原良浩「樹状突起フィロポディアのプロテオミクス解析」
第6回神経発生討論会神経発生討論会 2013年 和光
- 3)森 靖典、松井貴英、古谷 裕、吉原良浩、福田光則 “Rab17, a dendrite-specific Rab protein, regulates the dendritic morphogenesis and postsynaptic development of hippocampal neurons”
第34回日本分子生物学会年会 2011年 横浜
- 4)吉原良浩、古谷 裕「樹状突起フィロポディアの形成・維持・機能を制御する分子機構」
第84回日本生化学会大会 2011年 京都
- 5)Y. Furutani, M. Kawasaki, H. Matsuno, S. Mitusi, K. Mori, Y. Yoshihara
“Vitronectin Binds to Telencephalin and Regulates Dendritic Spine Morphogenesis”
The 34th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society, 2011, Yokohama
- 6)Y. Furutani and Y. Yoshihara “Proteomic Analysis of Dendritic Filopodia”
The 33rd Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society, 2010, Kobe
- 7)Y. Furutani, M. Kawasaki, H. Matsuno, K. Mori, Y. Yoshihara “Phagocytic Synapses on Neurons Induced by Telencephalin-Vitronectin Interaction”
The 32nd Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society, 2009, Nagoya
- 8)Y. Furutani, H. Matsuno, M. Kawasaki, Takehiko Sasaki, K. Mori, and Y. Yoshihara
“Functional Interaction between Telencephalin and ERM Family Proteins Mediates Dendritic Filopodia Formation”
The 30th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society, 2007, Yokohama
- 9)古谷 裕、加藤 明、Azania Fibriani、小嶋聡一、広瀬茂久「モルモット精囊分泌タンパク質の多様性獲得機構」
第27回日本分子生物学会大会 2004年 神戸
- 10)筒井 仰、眞鍋理一郎、古谷 裕、山田登美子、木村美奈、中野伊津子、河合 純、林崎良英、関口清俊「新規細胞外マトリックスタンパク質ADAMTSL-4を軟骨に発現するトランスジェニックマウスは頭蓋骨の形成異常を示す」

第77回日本生化学会大会 2004年 横浜

- 11) 眞鍋理一郎、中野伊津子、筒井 仰、下野知性、福田友彦、木村美奈、山田登美子、
古谷 裕、三千典子、浄住大慈、長田亜樹、福田史朗、河合 純、木全弘治、林崎良英、関口
清俊「基底膜タンパク質局在性データベースの作製」
第77回日本生化学会大会 2004年 横浜
- 12) 下野知性、眞鍋理一郎、山田登美子、福田史朗、河合 純、古谷 裕、筒井 仰、
林崎良英、関口清俊
「海馬特異的な新規 Clq-related factor ファミリータンパク質 CRF2 の同定」
第77回日本生化学会大会 2004年 横浜
- 13) 古谷 裕、加藤 明、小嶋聡一、広瀬茂久「ハイブリッド型トランスグルタミナーゼ基質タンパ
ク質トラップインの分子進化」
第19回 バイオハイブリッド研究会 2004年 横浜
- 14) 古谷 裕、眞鍋理一郎、筒井 仰、山田登美子、河合 純、林崎良英、関口清俊「新規細胞外
タンパク質 photomedin-2 の網膜神経接合期における発現解析」
第26回日本分子生物学会大会 2003年 神戸
- 15) 眞鍋理一郎、山田登美子、河合 純、筒井 仰、古谷 裕、下野知性、杉浦信夫、
木全弘治、林崎良英、関口清俊「新規細胞外マトリックス群の同定」
第50回マトリックス研究会 2003年 葉山
- 16) 古谷 裕、眞鍋理一郎、筒井 仰、山田登美子、河合 純、林崎良英、関口清俊「新規細胞外
マトリックスタンパク質フォトメディンのクローニングと機能解析」
第25回日本分子生物学会大会 2002年 横浜
- 17) 筒井 仰、眞鍋理一郎、古谷 裕、山田登美子、河合 純、林崎良英、関口清俊「ADAM-TS フ
ァミリーと部分的構造類似性を持つ新規細胞外マトリックス因子 ADAM-TSLR1 のクローニング」
第75回日本分子生物学会大会 2002年 横浜
- 18) 眞鍋理一郎、山田登美子、河合 純、古谷 裕、筒井 仰、下野知性、杉浦信夫、
木全弘治、林崎良英、関口清俊「理研マウス完全長 cDNA を用いた新規細胞外マトリックス因
子の網羅的スクリーニング」
第75回日本分子生物学会大会 2002年 横浜
- 19) 古谷 裕、河合亮治、加藤 明、平田 拓、広瀬茂久「トランスグルタミナーゼの基質となるモ
ルモット・トラップインの構造と機能」
第74回日本生化学会年会 2001年 京都
- 20) 古谷 裕、河合亮治、加藤 明、安江 博、広瀬茂久「モルモット精嚢に発現するタンパク質
caltrinII の分子進化」
第23回日本分子生物学会大会 2000年 神戸
- 21) 広瀬茂久、加藤 明、古谷 裕、鈴木陽子、安江 博「Transglutaminase の新型基質
Trappin ファミリーとその分子進化」

第72回日本生化学会大会 1999年 横浜

22) 古谷 裕、加藤 明、GHONEIM, Magdy A.、広瀬茂久「GFP 誘導体を用いたトランスグルタミナーゼの高感度検出法」

第71回日本生化学会大会 1998年 名古屋

23) 古谷 裕、加藤 明、安江 博、広瀬茂久「エクソン・シャッフリングによって形成されたトラップン遺伝子のドメイン構造」

第20回日本分子生物学会大会 1997年 京都

24) 古谷 裕、三井圭太、原 正彦、猪飼 篤「一分子アンフォールディング(耐熱性タンパク質は堅いのか)」

第70回日本生化学会大会 1997年 金沢

25) 古谷 裕、為近一郎、加藤 明、安江 博、広瀬茂久「エラフィンファミリーの分子進化」

第69回日本生化学会大会 1996年 札幌