

顧問医師 業績（糖尿病の基礎と臨床に関する）

I. 講演

1. 海外

- (1) Nagamatsu S, Fujiwara T, Nakamichi Y, Sawa H, Akagawa K (1995). (シンポジウム) Expression of syntaxin/HPC-1, epimorphin, SNAP-25 and functional role of syntaxin 1A/HPC-1 in pancreatic β cells. Satellite Symposium of 15th ISN Meeting Hamamatsu, Japan: June 27-30.
- (2) Nagamatsu S (1999). (招請講演) Repair of impaired insulin exocytosis in diabetes by genetic engineering. 5th US-Japan Symposium on Drug Delivery Systems. Hawaii, U.S.A. : December 12-17.
- (3) Nagamatsu S (2001). (シンポジウム) SNARE proteins and insulin exocytosis. The 4th Conference on ABC Proteins and Ion Channels. From Gene to Disease Kyoto, Japan: January. 26-27.
- (4) Nagamatsu S, Ohara-Imaizumi M, Nakamichi Y, Nishiwaki C (2002). (シンポジウム) TAT-syntaxin H3 inhibits 2nd -phase of insulin release — Analysis of real-time images of single insulin granules with evanescent wave microscopy. Research symposium on islet biology. Falmouth, MA, U.S.A.: October 25-28.
- (5) Nagamatsu S (2003). (シンポジウム) Regulation of exocytosis of insulin-containing granules (Symposia; Inside the β -cell: From mitochondria to exocytosis). 63rd Annual Meeting & Scientific Sessions of American Diabetes Association. New Orleans, Louisiana, U.S.A.: June 13-17.
- (6) Nagamatsu S, Ohara-Imaizumi M, Nakamichi Y (2003). (招請講演) Imaging analysis of exocytosis mechanism: Total internal reflection-fluorescent microscopy (TIRFM) imaging analysis revealed the molecular mechanism of biphasic insulin exocytosis. 8th World Congress on Advances in Oncology and 6th International Symposium on Molecular Medicine. Crete, Greece: October 16-18.
- (7) Ohara-Imaizumi M, Nakamichi Y, Nishiwaki C, Nagai S, Kikuta T, Nagamatsu S (2003). (シンポジウム) TIRF imaging analysis of exocytosis of insulin-containing granules from primary cultured pancreatic β cells. (Special interest subgroup meetings: Exocytosis: View from imaging analysis) 43rd Annual Meeting of the American Society for Cell Biology San Francisco, CA, U.S.A: December 13-17.
- (8) Ohara-Imaizumi M, Nagamatsu S (2004). (招請講演) Visualization of phasic insulin secretion by TIRF imaging. IHRP Network Meeting. IHRP Network Meeting. Lund, Sweden: February 5-7.
- (9) Nagamatsu S (2005). (招請講演) Insulin Exocytosis; Biphasic insulin exocytosis studied by TIRF imaging analysis. The Donald F Steiner Symposium: Exploring pancreatic beta cells, insulin biology and protein processing. Chicago, U.S.A: July 15.
- (10) Nagamatsu S (2005). (シンポジウム) TIRF imaging of docking and fusion of single insulin

granule in rat β cells (Symposium; Molecular regulation of exocytosis in pancreatic β cells) 41st Annual Meeting of European Association for the Study of Diabetes. Athens, Greece: September 10-15.

- (11) Nagamatsu S, Ohara-Imaizumi M.(2005). (シンポジウム) . TIRF imaging analysis of the dynamic motion of insulin granules by antidiabetic agents. 1st Scientific Meeting of the Asia-Pacific Diabetes and Obesity Study Group, Kobe, Japan : August 20-21
- (12) Nagamatsu S (2007). (シンポジウム) Mechanism of impaired insulin exocytosis in diabetes mellitus. 14th Japan-Korea Symposium on Diabetes Mellitus. Kyoto, Japan: October 5-6.
- (13) Nagamatsu S, Ohara-Imaizumi M (2007). (招請講演) Mechanism of insulin granule docking and exocytosis. EASD islet study group symposium 2007. Brussels, Belgium: September 21-23.
- (14) 永松信哉 (2008). (座談会)インスリン第一相、第二相分泌のメカニズムと食後高血糖 (食後血糖のグローバルガイドラインとナテグリニド) . E A S D 2 0 0 8 座談会 Athens, Greece: September 8.

2. 国内

- (1) 永松信哉、西 理宏、Carroll RJ, Steiner DF (1991) (シンポジウム) : IAPPの合成及びその β 細胞機能に及ぼす影響について. Amylin/IAPP Symposium in Wakayama 1991, 和歌山
5月10日、
- (2) 永松信哉 (1993) (トピックスセッション) : 膵 β 細胞機能研究の進歩 ; マウス β TC3細胞のインスリン生合成調節機構に於ける糖輸送担体、Hexokinase、及びGlucokinaseの役割。第36回日本糖尿病学会年次学術集会、仙台、5月13~15日
- (3) 永松信哉 (1996) (招請講演) : インスリン分泌におけるSNARE componentsの役割。朝日生命成人病研究所第40回分泌セミナー、東京、3月2日
- (4) 永松信哉 (1997) (招請講演) : SNARE仮説によるインスリン分泌の分子機構。第10回インスリン分泌機構研究会、大津市、3月6~7日
- (5) 永松信哉、渡辺 卓 (1997) (シンポジウム) : インスリン分泌及び分泌障害機構におけるSNARE蛋白質の役割。第41回日本糖尿病学会年次学術集会、和歌山、5月20~22日
- (6) 永松信哉 (1997) (シンポジウム) : インスリン分泌機構の再構築へむけて- Exocytosisの構成因子と分泌機能障害の再生-。第9回再生医工学委員会 (日本学術振興会未来開拓研究推進事業)、東京、6月6日
- (7) 永松信哉, 中道洋子, 石田均 (1999) (シンポジウム) : インスリン開口放出における分泌顆粒のexo-endocytosis の意義。第22回日本分子生物学会年会、福岡、12月8~10日
- (8) 永松信哉 (2002) (ワークショップ) : インスリン標的細胞の膵 β 胞化 (ワークショップ: 糖尿病血管障害の遺伝子治療) . 第45回日本糖尿病学会年次学術集会、東京、5月17日~19日
- (9) 今泉美佳、中道洋子、西脇知世乃、永松信哉 (2002) (シンポジウム) : 単一インスリン分泌顆粒開口放出の動態解析 (シンポジウム: 生化学における1分子-1細胞テクノロジー) . 第75回日本生化学会大会、京都、10月14~17日
- (10) 永松信哉 (2003) (シンポジウム) : TIRFM解析による2相性インスリン開口放出とインスリン分泌不全 (シンポジウム: インスリン分泌の分子機構) 第46回日本糖尿病学会学術総会、富山、5月22日-24日

- (11) 今泉美佳、中道洋子、西脇知世乃、菊田敏輝、長井進太郎、永松信哉 (2003) (シンポジウム) : TIRFMを用いたインスリン分泌顆粒の開口放出機構解析 (シンポジウム: 細胞外信号の発信メカニズム) 第41回日本生物物理学会年会、新潟、9月23日-25日
- (12) 今泉美佳、中道洋子、西脇知世乃、菊田敏輝、長井進太郎、永松信哉 (2003) (シンポジウム) : Mechanism of insulin exocytosis in pancreatic β cells by analyzing single insulin granule motion with total internal reflection fluorescence(TIRF) imaging system. (シンポジウム: 開口放出: 蛋白質間相互作用と顆粒のdynamics) 第76回日本生化学会大会、横浜、10月15日-18日
- (13) 永松信哉 (2003) (教育講演) : インスリンの分泌機構-開口放出の可視化. 2003年12月度 学術教育担当者教育会、武田薬品工業株式会社、東京、12月1日
- (14) 今泉美佳、永松信哉 (2004) (招請講演) : インスリン開口放出の可視化、群馬大学生体調節研究所主催セミナー、前橋、2月19日
- (15) 永松信哉 (2004) (特別講演) : 2相性インスリン分泌機構と糖尿病におけるインスリン分泌不全 第29回東京糖尿病腎症セミナー、東京、3月10日
- (16) 永松信哉 (2004) (特別講演) : インスリン分泌機構とミチグリニドの分子作用 (第1部基礎講演)、グルファスト新発売記念講演会、東京、5月15-16日
- (17) 永松信哉 (2004) (特別講演) : 映像によるインスリン分泌機構の解明とミチグリニドの分子作用、グルファスト新発売記念講演会、浦和、年7月13日
- (18) 永松信哉 (2004) (教育講演) : TIRF解析によるインスリン分泌機構解明とミチグリニドの分子作用. キッセイ薬品工業株式会社、長野、7月29日
- (19) 永松信哉 (2004) (特別講演) : 映像によるインスリン分泌機構の解明とミチグリニドの分子作用. グルファスト新発売記念講演会、岡山、年8月3日
- (20) 永松信哉 (2004) (特別講演) : 映像によるインスリン分泌機構の解明とミチグリニドの分子作用. グルファスト新発売記念講演会、岐阜、8月26日
- (21) 永松信哉 (2004) (特別講演) : 膵 β 細胞-インスリン顆粒の開口放出機構のメカニズム. 第一回糖尿病ブレインストーミング研究会、東京、9月18日
- (22) 永松信哉 (2005) (教育講演) : TIRMシステムによるインスリン顆粒の動態解析と糖尿病における変化. 味の素研究所、川崎、1月24日

- (23) 永松信哉 (2005) (特別講演) : 膵β細胞インスリン顆粒の開口放出機構. ファスティック学術講演会、横浜、2月3日
- (24) 永松信哉 (2005) (イヴニングセミナー) : 画像解析法による2相性インスリン分泌の分子機構. 第19回日本糖尿病動物研究会年次学術集会、京都、2月3-4日
- (25) 永松信哉 (2005) (特別講演) : インスリン分泌顆粒放出機構UP TO DATE. 第二回広島糖尿病研究会学術講演会、広島、2月17日
- (26) 永松信哉 (2005) (特別講演) : インスリン顆粒の開口放出機構—糖尿病β細胞を用いた解析—. 軽症糖尿病学術講演会2005、福岡、3月17日
- (27) 永松信哉 (2005) (招請講演) : インスリン顆粒の二相性開口放出機構 : Up to Date、第92回分泌セミナー. 朝日生命成人病研究所付属丸の内病院、東京、4月2日
- (28) 永松信哉 (2005) (招請講演) : 2相性インスリン開口放出機構と経口糖尿病薬の作用. Expert Diabetologist Meeting Focused on the β-cell, 東京、5月16日
- (29) 永松信哉 (2005) (シンポジウム) : 膵β細胞におけるインスリン分泌顆粒docking/fusion機構 (シンポジウム: 膵β細胞の分子生理). 第82回日本生理学会大会、仙台、5月18-20日
- (30) 永松信哉 (2005) (特別講演) : ブドウ糖、及びグリニド製剤刺激インスリン分泌におけるインスリン顆粒の動態解析. 糖尿病セミナー、筑波、6月28日
- (31) 永松信哉 (2005) (特別講演) : インスリン開口放出機構—最近の話題. 第12回糖尿病吉祥寺フォーラム、東京、6月28日
- (32) 永松信哉 (2005) (教育講演) : インスリン分泌機構について—正常&糖尿病の場合. ノボノルディスクファーマ株式会社、東京、9月27日
- (33) 永松信哉 (2005) (特別講演) : 最新画像解析法によるインスリン分泌機構. 第6回ナテグリニド研究会、広島、11月2日
- (34) 永松信哉 (2006) (特別講演) : インスリン分泌と経口糖尿病治療薬. 第38回糖尿病症例検討会、東京、八王子、1月27日
- (35) 永松信哉 (2006) (特別講演) : TIRFイメージング法を用いたインスリン開口放出

機構の解析. 第41回インスリン研究会、大阪、2月4日

- (36) 永松信哉 (2006) (ランチョンセミナー): TIRF法を用いたインスリン分泌メカニズム. (ランチョンセミナー: インスリン分泌メカニズムと食後代謝異常) 第40回糖尿病学の進歩、金沢、2月18日
- (37) 永松信哉 (2006) (招請講演): インスリン開口放出とSNARE関連蛋白質—その分子機構と病態生理機構—. 第4回東京インスリン分泌研究会、東京、3月2日
- (38) 永松信哉 (2006) (特別発言): GKラットへのナテグリニド長期投与による膵β細胞機能疲弊予防効果. Sankyo Diabetes Forum 2006-メタボリックシンドロームと糖尿病—、東京、5月13日、
- (39) 永松信哉 (2006) (シンポジウム): 画像解析法による糖尿病でのインスリン分泌不全機構 (シンポジウム: 膵β細胞機能解析の新しい展開). 第49回日本糖尿病学会年次学術集会、東京、5月24-26日
- (40) 永松信哉 (2006) (ランチョンセミナー): 3D映像を用いた膵β細胞からのインスリン分泌過程 (ランチョンセミナー: インスリン分泌メカニズムと経口血糖降下薬の最新知見)、第49回日本糖尿病学会年次学術集会、東京、5月24-26日
- (41) 永松信哉 (2006) (特別講演): 正常及び糖尿病β細胞からのインスリン開口放出の映像解析 第14回糖尿病と血管合併症 up to date 西宮、6月22日
- (42) 永松信哉 (2006) (招請講演): 膵β細胞からのインスリン開口放出機構の解析 第14回動物細胞工学シンポジウム 東京 8月7日
- (43) 永松信哉 (2006) (特別講演): 2相性インスリン分泌—その分子メカニズム— 第1回 Osaka Diabetes Forum-Innovation of Therapeutical Goal- 大阪、8月31日
- (44) 永松信哉 (2006) (特別講演): リアルタイム可視化技術 (TIRF) を用いたインスリン開口放出機構の解明 第55回糖尿病治療研究会 名古屋、11月9日
- (45) 永松信哉 (2006) (特別講演): 画像解析法を用いたインスリン分泌の分子機構の解明 第18回長崎インスリン治療研究会 長崎、11月17日
- (46) 永松信哉 (2007) (特別講演): TIRF analysis of β cells from glinide-treated diabetic GK rats. ラウンドテーブル・ディスカッション糖尿病2007 東京、1月13日

- (47) 永松信哉 (2007) (特別講演) : TIRF analysis of β cells from glinide-treated diabetic GK rats. ラウンドテーブル・ディスカッション糖尿病2007 大阪、1月14日
- (48) 永松信哉 (2007) (特別講演I) : 画像解析法を用いたインスリン分泌不全. 経口血糖降下剤の作用 学術講演会 仙台、1月18日
- (49) 永松信哉 (2007) (招請講演) : GKラットへのグリニド剤・SU剤長期投与による膵 β 細胞機能 Importance of Early-phase Insulin secretion in Type2 Diabetes 2007 東京、1月20日
- (50) 永松信哉 (2007) (特別講演) : 画像解析法を用いた糖尿病でのインスリン分泌不全機構 糖尿病アカデミー八王子 東京、1月23日
- (51) 永松信哉 (2007) (シンポジウム) : インスリン開口分泌と糖尿病 (糖尿病はどこまでわかったかー原因遺伝子と発症メカニズムー) 第27回日本医学会総会、大阪 4月6-8日
- (52) 永松信哉 (2007) (シンポジウム) : 2型糖尿病におけるインスリン開口放出異常 (シンポジウム-5 ; 2型糖尿病の膵 β 細胞異常 (機能・量)) 第50回日本糖尿病学会年次学術集会、仙台、5月24-26日
- (53) 永松信哉 (2007) (ランチョンセミナー) 糖尿病におけるインスリン開口放出異常とグリニド薬、第50回日本糖尿病学会年次学術集会、仙台、5月24-26日
- (54) 永松信哉 (2007) (特別講演) : グリニド薬長期投与糖尿病GKラットにおけるインスリン開口放出のTIRF解析、Chicago Diabetes Forum 2007, シカゴ、USA, 6月24日
- (55) 永松信哉 (2007) (招請講演) : Multispec-TIRFシステムを用いた抗糖尿病薬のインスリン分泌過程における作用、グルファスト発売3周年記念2007、神戸、7月7日
- (56) 永松信哉 (2007) (シンポジウム) : TIRF法で語るインスリン分泌 (手法で語る生体膜ー生体膜の謎解きのためにー) 日本生化学会・関東支部教育シンポジウム、東京、7月14日
- (57) 永松信哉 (2007) (特別講演) : 2相性インスリン分泌機構の可視化解析、第2回糖尿病と高血圧を考える会、和歌山、8月25日
- (58) 永松信哉, 今泉美佳 (2008) (シンポジウム) : 第2相インスリン開口放出機構(シンポジウム-20 ; インスリン分泌機構はどこまで解明されたのか)第51回日本糖尿病学会年次

学術集会、東京、5月22-24日

- (59) 永松信哉 (大学院特別講義) (2009) : インスリン開口放出と糖尿病。第22回新潟分子病態・再生医学セミナー、新潟、2月13日
- (60) 永松信哉 (特別講演) (2009) : 糖尿病におけるインスリン分泌不全。軽症糖尿病検討会、鹿児島、3月10日
- (61) 永松信哉 (2010) 可視化解析によるインスリン開口放出と糖尿病。第30回関東腎研究会、東京、年7月17日
- (62) 永松信哉 (2010) 2型糖尿病におけるインスリン分泌障害とインスリン開口放出機構。糖尿病座談会『ヒューマログミックス50の可能性』～シンプルなインスリン治療～、東京、8月10日
- (63) 永松信哉 (2012) : 膵β細胞におけるインスリン分泌機構の最新の情報。第11回 糖尿病を考える会、東京、平成24年1月20日
- (64) 永松信哉 (2012) : インスリン分泌顆粒の可視化とインクレチンによる制御機構。第4回糖尿病治療の新たなステージを考える会、金沢、3月6日
- (65) 永松信哉 (2013) インスリン分泌分子機構-妊娠・糖尿病・新規タンパク質-。第10回糖尿病病診連携懇話会 東京 11月5日

II 論文

1. 原著論文-英文

- (1) Nagamatsu S, Inoue N, Murakawa S, Matsui H (1986). Evaluation of sodium and potassium pump activity and number in diabetic erythrocytes. **Acta Endocrinol** 111: 69-74.
- (2) Nagamatsu S, Bolaffi JL, Grodsky GM (1987). Direct effects of glucose on proinsulin synthesis and processing during desensitization. **Endocrinology** 120: 1225-31.
- (3) Bolaffi JL, Nagamatsu S, Harris J, Grodsky GM (1987). Protection by thymidine, an inhibitor of polyadenosine diphosphate ribosylation, of streptozotocin inhibition of insulin secretion. **Endocrinology** 120: 2117-22.
- (4) Nagamatsu S, Grodsky GM (1987). Analysis of proinsulin conversion activated by prior glucose: evidence that glucose stimulates synthesis of the conversion enzyme. **Biochem Biophys Res Commun** 148: 1418-24.
- (5) Nagamatsu S, Grodsky GM (1988). Glucose-regulated proinsulin processing in isolated islets from rat pancreas. **Diabetes** 37: 1426-31.
- (6) Nishi M, Chan SJ, Nagamatsu S, Bell GI, Steiner DF (1989). Conservation of the sequence of islet amyloid polypeptide in five mammals is consistent with its putative role as an islet hormone. **Proc Natl Acad Sci U S A** 86: 5738-42.
- (7) Nishi M, Sanke T, Nagamatsu S, Bell GI, Steiner DF (1990). Islet amyloid polypeptide. A new β cell secretory product related to islet amyloid deposits. **J Biol Chem** 265: 4173-76.
- (8) Nagamatsu S, Carroll RJ, Grodsky GM, Steiner DF (1990). Lack of islet amyloid polypeptide regulation of insulin biosynthesis or secretion in normal rat islets. **Diabetes** 39: 871-74.
- (9) Nagamatsu S, Chan SJ, Falkmer S, Steiner DF (1991). Evolution of the insulin gene superfamily. Sequence of a preproinsulin-like growth factor cDNA from the Atlantic hagfish. **J Biol Chem** 266: 2397-402.
- (10) Nagamatsu S, Nishi M, Steiner DF (1991). Biosynthesis of islet amyloid polypeptide. Elevated expression in mouse β TC3 cells. **J Biol Chem** 266: 13737-41.
- (11) Nagamatsu S, Nishi M, Steiner DF (1992). Effects of islet amyloid polypeptide (IAPP) on insulin biosynthesis or secretion in rat islets and mouse β TC3 cells. Biosynthesis of IAPP in mouse beta TC3 cells. **Diabetes Res Clin Pract** 15: 49-55.
- (12) Nagamatsu S, Kornhauser JM, Burant CF, Seino S, Mayo KE, Bell GI (1992). Glucose transporter expression in brain. cDNA sequence of mouse GLUT3, the brain facilitative glucose transporter isoform, and identification of sites of expression by in situ hybridization. **J Biol Chem** 267: 467-72.
- (13) Nagamatsu S, Steiner DF (1992). Altered glucose regulation of insulin biosynthesis in insulinoma cells: mouse β TC3 cells secrete insulin-related peptides predominantly via a constitutive pathway. **Endocrinology** 130: 748-54.
- (14) Herold KC, Nagamatsu S, Buse JB, Kulsakdinun P, Steiner DF (1993). Inhibition of glucose-stimulated insulin release from β TC3 cells and rodent islets by an analog of FK506.

Transplantation 55: 186-92.

- (15) Nagamatsu S, Sawa H, Wakizaka A, Hoshino T (1993). Expression of facilitative glucose transporter isoforms in human brain tumors. **J Neurochem** 61: 2048-53.
- (16) Nagamatsu S, Sawa H, Kamada K, Nakamichi Y, Yoshimoto K, Hoshino T (1993). Neuron-specific glucose transporter (NSGT): CNS distribution of GLUT3 rat glucose transporter (RGT3) in rat central neurons. **FEBS Lett** 334: 289-95.
- (17) Nagamatsu S (1994). Lack of effects of glucose on IAPP biosynthesis in mouse β TC3 cells. **Horm Metab Res** 26: 49-50.
- (18) Nagamatsu S, Sawa H, Nakamichi Y, Katahira H, Inoue N (1994). Developmental expression of GLUT3 glucose transporter in the rat brain. **FEBS Lett** 346: 161-64.
- (19) Watanabe T, Mio Y, Hoshino FB, Nagamatsu S, Hirosawa K, Nakahara K (1994). GLUT2 expression in the rat retina: localization at the apical ends of Muller cells. **Brain Res** 655: 128-34.
- (20) Nagamatsu S, Sawa H, Inoue N, Nakamichi Y, Takeshima H, Hoshino T (1994). Gene expression of GLUT3 glucose transporter regulated by glucose in vivo in mouse brain and in vitro in neuronal cell cultures from rat embryos. **Biochem J** 300 : 125-31.
- (21) Nagamatsu S, Nakamichi Y, Sawa H (1995). Glucose transporter expression and functional role of hexokinase in insulin biosynthesis in mouse β TC3 cells. **Am J Physiol** 269: C480-86.
- (22) Nagamatsu S, Yamamoto H, Hikiba Y, Nakamichi Y, Inoue M, Nishino H, Okano K (1995). Ethanol decreases the levels of GLUT2 glucose transporter mRNA in hepatocytes. **Biochem Mol Biol Int** 37: 675-80.
- (23) Matsumoto K, Akazawa S, Ishibashi M, Trocino RA, Matsuo H, Yamasaki H, Yamaguchi Y, Nagamatsu S, Nagataki S (1995). Abundant expression of GLUT1 and GLUT3 in rat embryo during the early organogenesis period. **Biochem Biophys Res Commun** 209: 95-102.
- (24) Yoshimura Y, Shiokawa S, Nagamatsu S, Hanashi H, Sawa H, Koyama N, Katsumata Y, Nakamura Y (1995). Effects of β -1 integrins in the process of implantation. **Horm Res** 44 : 36-41.
- (25) Yoshimura Y, Nagamatsu S, Ando M, Iwashita M, Oda T, Katsumata Y, Shiokawa S, Nakamura Y (1996). Insulin-like growth factor binding protein-3 inhibits gonadotropin-induced ovulation, oocyte maturation, and steroidogenesis in rabbit ovary. **Endocrinology** 137: 438-46.
- (26) Saijoh Y, Fujii H, Meno C, Sato M, Hirota Y, Nagamatsu S, Ikeda M, Hamada H (1996). Identification of putative downstream genes of Oct-3, a pluripotent cell-specific transcription factor. **Genes Cells** 1: 239-52.
- (27) Shiokawa S, Yoshimura Y, Nagamatsu S, Sawa H, Hanashi H, Oda T, Katsumata Y, Koyama N, Nakamura Y (1996). Expression of β 1 integrins in human endometrial stromal and decidual cells. **J Clin Endocrinol Metab** 81: 1533-40.
- (28) Urabe T, Hattori N, Nagamatsu S, Sawa H, Mizuno Y (1996). Expression of glucose transporters in rat brain following transient focal ischemic injury. **J Neurochem** 67: 265-71.

- (29) Watanabe T, Matsushima S, Okazaki M, Nagamatsu S, Hirose K, Uchimura H, Nakahara K (1996). Localization and ontogeny of GLUT3 expression in the rat retina. **Brain Res Dev Brain Res** 94: 60-66.
- (30) Nagamatsu S, Fujiwara T, Nakamichi Y, Watanabe T, Katahira H, Sawa H, Akagawa K (1996). Expression and functional role of syntaxin 1/HPC-1 in pancreatic β cells. Syntaxin 1A, but not 1B, plays a negative role in regulatory insulin release pathway. **J Biol Chem** 271: 1160-65.
- (31) Shiokawa S, Yoshimura Y, Nagamatsu S, Sawa H, Hanashi H, Koyama N, Katsumata Y, Nagai A, Nakamura Y (1996). Function of β 1 integrins on human decidual cells during implantation. **Biol Reprod** 54: 745-52.
- (32) Yoshimura Y, Ando M, Nagamatsu S, Iwashita M, Adachi T, Sueoka K, Miyazaki T, Kuji N, Tanaka M (1996). Effects of insulin-like growth factor-I on follicle growth, oocyte maturation, and ovarian steroidogenesis and plasminogen activator activity in the rabbit. **Biol Reprod** 55: 152-60.
- (33) Nagamatsu S, Nakamichi Y, Inoue N, Inoue M, Nishino H, Sawa H (1996). Rat C6 glioma cell growth is related to glucose transport and metabolism. **Biochem J** 319 : 477-82.
- (34) Nagamatsu S, Nakamichi Y, Yamaguchi K, Sawa H, Akagawa K (1997). Overexpressed syntaxin 1A/HPC-1 inhibits insulin secretion via a regulated pathway, but does not influence glucose metabolism and intracellular Ca^{2+} in insulinoma cell line β TC3 cells. **Biochem Biophys Res Commun** 231: 89-93.
- (35) Nagamatsu S, Sawa H, Nakamichi Y, Kondo Y, Matsushima S, Watanabe T (1997). Non-functional role of syntaxin 2 in insulin exocytosis by pancreatic β cells. **Cell Biochem Funct** 15: 237-42.
- (36) Nagamatsu S, Nakamichi Y, Katahira H (1997). Syntaxin, but not soluble NSF attachment protein (SNAP), biosynthesis by rat pancreatic islets is regulated by glucose in parallel with proinsulin biosynthesis. **Diabetologia** 40: 1396-402.
- (37) Mehlhorn G, Loffler T, Apelt J, Rossner S, Urabe T, Hattori N, Nagamatsu S, Bigl V, Schliebs R (1998). Glucose metabolism in cholinceptive cortical rat brain regions after basal forebrain cholinergic lesion. **Int J Dev Neurosci** 16: 675-90.
- (38) Shiokawa S, Yoshimura Y, Nagamatsu S, Sawa H, Hanashi H, Sakai K, Noguchi K, Nakamura Y (1998). Functional role of focal adhesion kinase in the process of implantation. **Mol Hum Reprod** 4: 907-14.
- (39) Okuda S, Shigeyoshi Y, Hisa Y, Nagatsu I, Chihara K, Nagamatsu S, Okamura H (1998). Forebrain expression of GLUT3 mRNA in 6-hydroxydopamine-lesioned rats. **Biogenic Amines** 14: 581-90.
- (40) Nagamatsu S, Watanabe T, Nakamichi Y, Yamamura C, Tsuzuki K, Matsushima S (1999). α -soluble N-ethylmaleimide-sensitive factor attachment protein is expressed in pancreatic β cells and functions in insulin but not γ -aminobutyric acid secretion. **J Biol Chem** 274: 8053-60.
- (41) Watanabe T, Nagamatsu S, Matsushima S, Kirino T, Uchimura H (1999). Colocalization of GLUT3 and choline acetyltransferase immunoreactivity in the rat retina. **Biochem Biophys Res Commun** 256: 505-11.

- (42) Watanabe T, Nagamatsu S, Matsushima S, Kondo K, Motobu H, Hirosawa K, Mabuchi K, Kirino T, Uchimura H (1999). Developmental expression of GLUT2 in the rat retina. **Cell Tissue Res** 298: 217-23.
- (43) Nakamichi Y, Nagamatsu S (1999). α -SNAP functions in insulin exocytosis from mature, but not immature secretory granules in pancreatic β cells. **Biochem Biophys Res Commun** 260: 127-32.
- (44) Nagamatsu S, Nakamichi Y, Yamamura C, Matsushima S, Watanabe T, Ozawa S, Furukawa H, Ishida H (1999). Decreased expression of t-SNARE, syntaxin 1, and SNAP-25 in pancreatic β cells is involved in impaired insulin secretion from diabetic GK rat islets: restoration of decreased t-SNARE proteins improves impaired insulin secretion. **Diabetes** 48: 2367-73.
- (45) Shiokawa S, Yoshimura Y, Sawa H, Nagamatsu S, Hanashi H, Sakai K, Ando M, Nakamura Y (1999). Functional role of arg-gly-asp (RGD)-binding sites on β 1 integrin in embryo implantation using mouse blastocysts and human decidua. **Biol Reprod** 60: 1468-74.
- (46) Shiokawa S, Sakai K, Akimoto Y, Suzuki N, Hanashi H, Nagamatsu S, Iwashita M, Nakamura Y, Hirano H, Yoshimura Y (2000). Function of the small guanosine triphosphate-binding protein RhoA in the process of implantation. **J Clin Endocrinol Metab** 85: 4742-49.
- (47) Nagamatsu S, Nakamichi Y, Watanabe T, Matsushima S, Yamaguchi S, Ni J, Itagaki E, Ishida H (2001). Localization of cellubrevin-related peptide, endobrevin, in the early endosome in pancreatic β cells and its physiological function in exo-endocytosis of secretory granules. **J Cell Sci** 114: 219-227.
- (48) Shinoda Y, Suzuki T, Sugawara-Yokoo M, Nagamatsu S, Kuwano H, Takata K (2001). Expression of sugar transporters by in vivo electroporation and particle gun methods in the rat liver. Localization to specific membrane domains. **Acta Histochem Cytochem** 34: 15-24.
- (49) Katahira H, Nagamatsu S, Ozawa S, Nakamichi Y, Yamaguchi S, Furukawa H, Takizawa M, Yoshimoto K, Itagaki E, Ishida H (2001). Acute inhibition of proinsulin biosynthesis at the translational level by palmitic acid. **Biochem Biophys Res Commun** 282: 507-10.
- (50) Nagamatsu S, Nakamichi Y, Ohara-Imaizumi M, Ozawa S, Katahira H, Watanabe T, Ishida H (2001). Adenovirus-mediated proinsulin gene transfer into adipose tissues ameliorates hyperglycemia in obese diabetic KKA(y) mice. **FEBS Lett** 509: 106-10.
- (51) Ohara-Imaizumi M, Nakamichi Y, Ozawa S, Katsuta H, Ishida H, Nagamatsu S (2001). Mastoparan stimulates GABA release from MIN6 cells: relationship between SNARE proteins and mastoparan action. **Biochem Biophys Res Commun** 289: 1025-30.
- (52) Ohara-Imaizumi M, Nakamichi Y, Tanaka T, Ishida H, Nagamatsu S (2002). Imaging exocytosis of single insulin secretory granules with evanescent wave microscopy: distinct behavior of granule motion in biphasic insulin release. **J Biol Chem** 277: 3805-08.
- (53) Ohara-Imaizumi M, Nakamichi Y, Tanaka T, Katsuta H, Ishida H, Nagamatsu S (2002). Monitoring of exocytosis and endocytosis of insulin secretory granules in the pancreatic β cell line MIN6 using pH-sensitive green fluorescent protein (pHluorin) and confocal laser microscopy. **Biochem J** 363: 73-80.
- (54) Abe N, Watanabe T, Ozawa S, Masaki T, Mori T, Sugiyama M, Ishida H, Nagamatsu S, Atomi Y

- (2002). Pancreatic endocrine function and glucose transporter (GLUT)-2 expression in rat acute pancreatitis. **Pancreas** 25: 149-53.
- (55) Ohara-Imaizumi M, Nakamichi Y, Nishiwaki C, Nagamatsu S (2002). Transduction of MIN6 β cells with TAT-syntaxin SNARE motif inhibits insulin exocytosis in biphasic insulin release in a distinct mechanism analyzed by evanescent wave microscopy. **J Biol Chem** 277: 50805-11.
- (56) Hara K, Noda M, Waki H, Tobe K, Yamauchi T, Kadowaki H, Satou H, Tsukamoto K, Nagamatsu S, Yamagata K, Matsuzawa Y, Akanuma Y, Kimura S, Kadowaki T (2002). Maturity-onset diabetes of the young resulting from a novel mutation in the HNF-4 α gene. **Intern Med** 41: 848-52.
- (57) Shiokawa S, Iwashita M, Akimoto Y, Nagamatsu S, Sakai K, Hanashi H, Kabir-Salmani M, Nakamura Y, Uehata M, Yoshimura Y (2002). Small guanosine triphosphatase RhoA and Rho-associated kinase as regulators of trophoblast migration. **J Clin Endocrinol Metab** 87: 5808-16.
- (58) Kabir-Salmani M, Shiokawa S, Akimoto Y, Hasan-Nejad H, Sakai K, Nagamatsu S, Sakai K, Nakamura Y, Hosseini A, Iwashita M (2002). Characterization of morphological and cytoskeletal changes in trophoblast cells induced by insulin-like growth factor-I. **J Clin Endocrinol Metab** 87: 5751-59.
- (59) Watanabe K, Hoshiya S, Tokunaga K, Tanaka A, Watanabe H, Nagamatsu S, Ishida H, Takahashi S (2002). Helicobacter pylori and acetylsalicylic acid synergistically accelerate apoptosis via Fas antigen pathway in rabbit gastric epithelial cells. **Dig Dis Sci** 47: 809-17.
- (60) Yamada K, Wada E, Yamano M, Sun YJ, Ohara-Imaizumi M, Nagamatsu S, Wada K (2002). Decreased marble burying behavior in female mice lacking neuromedin-B receptor (NMB-R) implies the involvement of NMB/NMB-R in 5-HT neuron function. **Brain Res** 942: 71-78.
- (61) Nakamichi Y, Ohara-Imaizumi M, Ishida H, Nagamatsu S (2003). An insulin-related peptide expressed in 3T3L1 adipocytes is localized in GLUT4 vesicles and secreted in response to exogenous insulin, which augments the insulin-stimulated glucose uptake. **J Cell Sci** 116: 73-79.
- (62) Taraska JW, Perrais D, Ohara-Imaizumi M, Nagamatsu S, Almers W (2003). Secretory granules are recaptured largely intact after stimulated exocytosis in cultured endocrine cells. **Proc Natl Acad Sci U S A** 100: 2070-75.
- (63) Katsuta H, Ozawa S, Ninomiya T, Shimoyama T, Ito E, Tanaka T, Yamaguchi S, Katahira H, Nagamatsu S, Horie M, Ishida H (2003). Insulinotropic action of glutamate is dependent on the inhibition of ATP-sensitive potassium channel activities in MIN 6 β cells. **Biochem Biophys Res Commun** 311: 660-64.
- (64) Nakamichi Y, Kikuta T, Ito E, Ohara-Imaizumi M, Nishiwaki C, Ishida H, Nagamatsu S (2003). PPAR- γ overexpression suppresses glucose-induced proinsulin biosynthesis and insulin release synergistically with pioglitazone in MIN6 cells. **Biochem Biophys Res Commun** 306: 832-36.
- (65) Kabir-Salmani M, Shiokawa S, Akimoto Y, Sakai K, Nagamatsu S, Sakai K, Nakamura Y, Lotfi A, Kawakami H, Iwashita M (2003). $\alpha\beta 3$ integrin signaling pathway is involved in insulin-like growth factor I-stimulated human extravillous trophoblast cell migration. **Endocrinology** 144: 1620-30.
- (66) Ohara-Imaizumi M, Nishiwaki C, Kikuta T, Kumakura K, Nakamichi Y, Nagamatsu S (2004).

Site of docking and fusion of insulin secretory granules in live MIN6 β cells analyzed by TAT-conjugated anti-syntaxin 1 antibody and total internal reflection fluorescence microscopy. **J Biol Chem** 279: 8403-08.

- (67) Ohara-Imaizumi M, Nishiwaki C, Kikuta T, Nagai S, Nakamichi Y, Nagamatsu S (2004). TIRF imaging of docking and fusion of single insulin granule motion in primary rat pancreatic β cells: different behaviour of granule motion between normal and Goto-Kakizaki diabetic rat β cells. **Biochem J** 381: 13-18.
- (68) Nakamichi Y, Wada E, Aoki K, Ohara-Imaizumi M, Kikuta T, Nishiwaki C, Matsushima S, Watanabe T, Wada K, Nagamatsu S (2004). Functions of pancreatic beta cells and adipocytes in bombesin receptor subtype-3-deficient mice. **Biochem Biophys Res Commun** 318: 698-703.
- (69) Ohara-Imaizumi M, Nishiwaki C, Nakamichi Y, Kikuta T, Nagai S, Nagamatsu S (2004). Correlation of syntaxin-1 and SNAP-25 clusters with docking and fusion of insulin granules analysed by total internal reflection fluorescence microscopy. **Diabetologia** 47: 2200-07.
- (70) Ohara-Imaizumi M, Cardozo AK, Kikuta T, Eizirik DL, Nagamatsu S (2004). The cytokine interleukin-1 β reduces the docking and fusion of insulin granules in pancreatic β cells, preferentially decreasing the first phase of exocytosis. **J Biol Chem** 279: 41271-74.
- (71) Torii S, Takeuchi T, Nagamatsu S, Izumi T (2004). Rab27 effector granophilin promotes the plasma membrane targeting of insulin granules via interaction with syntaxin 1a. **J Biol Chem** 279: 22532-38.
- (72) Ishida H, Takizawa M, Ozawa S, Nakamichi Y, Yamaguchi S, Katsuta H, Tanaka T, Maruyama M, Katahira H, Yoshimoto K, Itagaki E, Nagamatsu S (2004). Pioglitazone improves insulin secretory capacity and prevents the loss of β -cell mass in obese diabetic db/db mice: Possible protection of beta cells from oxidative stress. **Metabolism** 53: 488-94.
- (73) Ito E, Ozawa S, Takahashi K, Tanaka T, Katsuta H, Yamaguchi S, Maruyama M, Takizawa M, Katahira H, Yoshimoto K, Nagamatsu S, Ishida H (2004). PPAR- γ overexpression selectively suppresses insulin secretory capacity in isolated pancreatic islets through induction of UCP-2 protein. **Biochem Biophys Res Commun** 324: 810-14.
- (74) Kasai K, Ohara-Imaizumi M, Takahashi N, Mizutani S, Zhao S, Kikuta T, Kasai H, Nagamatsu S, Gomi H, Izumi T (2005). Rab27a mediates the tight docking of insulin granules onto the plasma membrane during glucose stimulation. **J Clin Invest** 115: 388-96.
- (75) Kikuta T, Ohara-Imaizumi M, Nakazaki M, Nishiwaki C, Nakamichi Y, Tei C, Aguilar-Bryan L, Bryan J, Nagamatsu S (2005). Docking and fusion of insulin secretory granules in SUR1 knock out mouse β cells observed by total internal reflection fluorescence microscopy. **FEBS Lett** 579: 1602-06.
- (76) Watanabe K, Beinborn M, Nagamatsu S, Ishida H, Takahashi S (2005). Menetrier's disease in a patient with Helicobacter pylori infection is linked to elevated glucagon-like peptide-2 activity. **Scand J Gastroenterol** 40: 477-81.
- (77) Suzuki K, Kurose T, Takizawa M, Maruyama M, Ushikawa K, Kikuyama M, Sugimoto C, Seino Y, Nagamatsu S, Ishida H (2005). Osteoclastic function is accelerated in male patients with type 2 diabetes mellitus: the preventive role of osteoclastogenesis inhibitory factor/osteoprotegerin (OCIF/OPG) on the decrease of bone mineral density. **Diabetes Res Clin Pract** 68: 117-25.

- (78) Yamaguchi S, Katahira H, Ozawa S, Nakamichi Y, Tanaka T, Shimoyama T, Takahashi K, Yoshimoto K, Imaizumi MO, Nagamatsu S, Ishida H (2005). Activators of AMP-activated protein kinase enhance GLUT4 translocation and its glucose transport activity in 3T3-L1 adipocytes. **Am J Physiol** 289: E643-49.
- (79) Ohara-Imaizumi M, Ohtsuka T, Matsushima S, Akimoto Y, Nishiwaki C, Nakamichi Y, Kikuta T, Nagai S, Kawakami H, Watanabe T, Nagamatsu S (2005). ELKS, a protein structurally related to the active zone-associated protein CAST, is expressed in pancreatic β cells and functions in insulin exocytosis: interaction of ELKS with exocytotic machinery analyzed by total internal reflection fluorescence microscopy. **Mol Biol Cell** 16: 3289-300.
- (80) Akishita M, Nagai K, Xi H, Yu W, Sudoh N, Watanabe T, Ohara-Imaizumi M, Nagamatsu S, Kozaki K, Horiuchi M, Toba K (2005). Renin-angiotensin system modulates oxidative stress-induced endothelial cell apoptosis in rats. **Hypertension** 45: 1188-93.
- (81) Wakazono Y, Sakurai T, M. O-I, Nagamatsu S, Yamamoto S, Terakawa S (2006). Intracellular dynamics observed by mode switching of microscope with a light incidence to the interface at alternate angles through the ultra high NA objective. **ProcSPIE** 6088: 448-54.
- (82) Shimoyama T, Yamaguchi S, Takahashi K, Katsuta H, Ito E, Seki H, Ushikawa K, Katahira H, Yoshimoto K, Ohno H, Nagamatsu S, Ishida H (2006). Gliclazide protects 3T3L1 adipocytes against insulin resistance induced by hydrogen peroxide with restoration of GLUT4 translocation. **Metabolism** 55: 722-30.
- (83) Nagamatsu S, Ohara-Imaizumi M, Nakamichi Y, Kikuta T, Nishiwaki C (2006). Imaging docking and fusion of insulin granules induced by antidiabetes agents: sulfonylurea and glinide drugs preferentially mediate the fusion of newcomer, but not previously docked, insulin granules. **Diabetes** 55: 2819-25.
- (84) Akimoto Y, Hart GW, Wells L, Vosseller K, Yamamoto K, Munetomo E, Ohara-Imaizumi M, Nishiwaki C, Nagamatsu S, Hirano H, Kawakami H (2007). Elevation of the post-translational modification of proteins by O-linked N-acetylglucosamine leads to deterioration of the glucose-stimulated insulin secretion in the pancreas of diabetic Goto-Kakizaki rats. **Glycobiology** 17: 127-40.
- (85) Uchida T, Iwashita N, Ohara-Imaizumi M, Ogihara T, Nagai S, Choi JB, Tamura Y, Tada N, Kawamori R, Nakayama KI, Nagamatsu S, Watada H (2007). Protein kinase Cdelta plays a non-redundant role in insulin secretion in pancreatic β cells. **J Biol Chem** 282: 2707-16.
- (86) Konstantinova I, Nikolova G, Ohara-Imaizumi M, Meda P, Kucera T, Zarbalis K, Wurst W, Nagamatsu S, Lammert E (2007). EphA-Ephrin-A-mediated β cell communication regulates insulin secretion from pancreatic islets. **Cell** 129: 359-70.
- (87) Ohara-Imaizumi M, Fujiwara T, Nakamichi Y, Okamura T, Akimoto Y, Kawai J, Matsushima S, Kawakami H, Watanabe T, Akagawa K, Nagamatsu S (2007). Imaging analysis reveals mechanistic differences between first- and second-phase insulin exocytosis. **J Cell Biol** 177: 695-705.
- (88) Kawai J, Ohara-Imaizumi M, Nakamichi Y, Okamura T, Akimoto Y, Matsushima S, Aoyagi K, Kawakami H, Watanabe T, Watada H, Kawamori R, Nagamatsu S (2008). Insulin exocytosis in Goto-Kakizaki rat β cells subjected to long-term glinide or sulfonylurea treatment. **Biochem J**

412: 93-101.

- (89) Okamoto M, Ohara-Imaizumi M, Kubota N, Hashimoto S, Eto K, Kanno T, Kubota T, Wakui M, Nagai R, Noda M, Nagamatsu S, Kadowaki T (2008). Adiponectin induces insulin secretion in vitro and in vivo at a low glucose concentration. **Diabetologia** 51: 827-35.
- (90) Takahashi K, Yamaguchi S, Shimoyama T, Seki H, Katsuta H, Miyokawa K, Tanaka T, Yoshimoto K, Ohno H, Nagamatsu S, Ishida H (2008). JNK- and I{kappa}B-dependent pathways regulate MCP-1, not adiponectin, release from artificially hypertrophied 3T3-L1 adipocytes preloaded with palmitate in vitro. **Am J Physiol Endocrinol Metab.** 294:E898-909
- (91) Akimoto Y, Sawada H, Ohara-Imaizumi M, Nagamatsu S, Kawakami H (2008). Change in long-spacing collagen in descemet's membrane of diabetic Goto-Kakizaki rats and its suppression by antidiabetic agents. **Exp Diabetes Res** 2008: 818341
- (92) S. Nagamatsu, and M. Ohara-Imaizumi, Imaging exocytosis of single insulin secretory granules with TIRF microscopy. *Methods Mol Biol* 440 (2008) 259-68.
- (93) Nagamatsu S and Ohara-Imaizumi M. Mechanism of insulin exocytosis analyzed by imaging techniques. *Pancreatic beta cell in health and disease*(eds; Seino S.and G.I.) Japan , Springer pp177-194.2008
- (94) M. Ohara-Imaizumi, K. Aoyagi, Y. Nakamichi, C. Nishiwaki, T. Sakurai, and S. Nagamatsu, Pattern of rise in subplasma membrane Ca²⁺ concentration determines type of fusing insulin granules in pancreatic beta cells. *Biochem Biophys Res Commun* 385 (2009) 291-5.
- (95) Ohara-Imaizumi, M., Aoyagi, K., Akimoto, Y., Nakamichi, Y., Nishiwaki, C., Kawakami, H. and Nagamatsu, S. (2009) Imaging exocytosis of single glucagon-like peptide-1 containing granules in a murine enteroendocrine cell line with total internal reflection fluorescent microscopy. **Biochem Biophys Res Commun.** 390, 16-20
- (96) Aoyagi, K., Ohara-Imaizumi, M., Nishiwaki, C., Nakamichi, Y. and Nagamatsu, S. (2009) Glinide, but not sulfonylurea, can evoke insulin exocytosis by repetitive stimulation: imaging analysis of insulin exocytosis by secretagogue-induced repetitive stimulations. **Exp Diabetes Res.** 2009, 278762
- (97) Aoyagi, K., Ohara-Imaizumi, M., Nishiwaki, C., Nakamichi, Y. and Nagamatsu, S. (2010) Insulin/phosphoinositide 3-kinase pathway accelerates the glucose-induced first-phase insulin secretion through TrpV2 recruitment in pancreatic beta-cells. **Biochem J.** 432, 375-386
- (98) Ohara-Imaizumi, M., Yoshida, M., Aoyagi, K., Saito, T., Okamura, T., Takenaka, H., Akimoto, Y., Nakamichi, Y., Takanashi-Yanobu, R., Nishiwaki, C., Kawakami, H., Kato, N., Hisanaga, S., Kakei, M. and Nagamatsu, S. (2010) Deletion of CDKAL1 affects mitochondrial ATP generation and first-phase insulin exocytosis. **PLoS One.** 5, e15553
- (99) Zhao, A., Ohara-Imaizumi, M., Brissova, M., Benninger, R. K., Xu, Y., Hao, Y., Abramowitz, J., Boulay, G., Powers, A. C., Piston, D., Jiang, M., Nagamatsu, S., Birnbaumer, L. and Gu, G. (2010) Galphao represses insulin secretion by reducing vesicular docking in pancreatic beta-cells. **Diabetes.** 59, 2522-2529

- (100) Nagamatsu, S., Ohara-Imaizumi, M., Nakamichi, Y., Aoyagi, K. and Nishiwaki, C. (2011) DPP-4 inhibitor des-F-sitagliptin treatment increased insulin exocytosis from db/db mice beta cells. **Biochem Biophys Res Commun.** 412, 556-560
- (101) Aoyagi, K., Ohara-Imaizumi, M., Nishiwaki, C., Nakamichi, Y., Ueki, K., Kadowaki, T. and Nagamatsu, S. (2012) Acute inhibition of PI3K-PDK1-Akt pathway potentiates insulin secretion through upregulation of newcomer granule fusions in pancreatic beta-cells. **PLoS One.** 7, e47381
- (102) Tamaki, M., Fujitani, Y., Uchida, T., Tamura, Y., Takeno, K., Kawaguchi, M., Watanabe, T., Hara, A., Ogihara, T., Shimizu, T., Mita, T., Hirose, T., Ohara-Imaizumi, M., Abe, T., Kiyonari, H., Hojyo, S., Fukada, T., Nagamatsu, S., Hirano, T., Kawamori, R., Watada, H. (2013) Insulin homeostasis through zinc-mediated pancreas-to-liver metabolic communication. **J Clin Invest.** 123, 4513-4524
- (103) Ohara-Imaizumi, M., Kim, H., Yoshida, M., Fujiwara, T., Aoyagi, K., Toyofuku, Y., Nakamichi, Y., Nishiwaki, C., Okamura, T., Uchida, T., Fujitani, Y., Akagawa, K., Kakei, M., Watada, H., German, M.S., and Nagamatsu, S. (2013) Serotonin regulates glucose stimulated insulin secretion from pancreatic β cells during pregnancy. **Proc Natl Acad Sci U S A.** 110, 19420-19425
- (104) Kim, K., Oh, C.M., Ohara-Imaizumi, M., Park, S., Namkung, J., Yadav, V.K., Tamarina, N.A., Roe, M.W., Philipson, L.H., Karsenty, G., Nagamatsu, S., German, M.S., Kim, H. (2014) Functional role of serotonin in insulin secretion in a diet-induced insulin-resistant state. **Endocrinology.** 156, 444-52
- (105) Aoyagi K., Ohara-Imaizumi, M., Itakura, M., Torii, S., Akimoto, Y., Nishiwaki, C., Nakamichi, Y., Kishimoto, T., Kawakami, H., Harada, A., Takahashi, M., Nagamatsu, S. (2016) VAMP7 regulates autophagy to maintain mitochondrial homeostasis and to control insulin secretion in pancreatic β -cells. **Diabetes** 65, 1648-59

III 総説

1. 英文総説

- (1) Steiner DF, Ohagi S, Nagamatsu S, Bell GI, Nishi M (1991). Is islet amyloid polypeptide a significant factor in pathogenesis or pathophysiology of diabetes? **Diabetes** 40: 305-09.
- (2) Nagamatsu S (2006). TIRF microscopy analysis of the mechanism of insulin exocytosis. **Endocr J** 53: 433-40.
- (3) Ohara-Imaizumi M, Nagamatsu S (2006). Insulin exocytotic mechanism by imaging technique. **J Biochem(Tokyo)** 140: 1-5.
- (4) Nagamatsu S, Ohara-Imaizumi M (2007). Cell biology; Perspectives : IP7 debut in insulin release. **Science** 318: 1249-50.
- (5) Nagamatsu S and Ohara-Imaizumi M. Mechanism of insulin exocytosis analyzed by imaging techniques. Pancreatic beta cell in health and disease(eds; Seino S.and G.I.) Japan , Springer pp177-194.2008

2. 和文総説

- (1) 永松信哉 (1992). 糖尿病 新しいアプローチ 糖尿病と糖輸送担体. **Pharma Medica** 10: 17-25.
- (2) 永松信哉, 中道洋子, 武島英人, 吉元勝彦, Steiner DF(1992). マウス β TC3 細胞におけるインスリンの発現、合成、プロセッシング. **Peptide Hormones in Pancreas** 12: 116-120.
- (3) 永松信哉、武島英人、中道洋子、板垣英二、脇坂晟、村川章一郎、佐和弘基、星野孝夫 (1992) : マウス β TC3 細胞における糖輸送担体遺伝子 (GLUT1, 3) およびマウスGLUT3の脳特異的発現。分子糖尿病学 3 : 45-51
- (4) 永松信哉 (1993). マウス β TC3細胞のインスリン生合成調節機構に於ける糖輸送担体,Hexokinase及びGlucokinaseの役割. **糖尿病** 36: 138.
- (5) 永松信哉, 中道洋子, 佐和弘基 (1994). 脳タイプのグルコーストランスポーター. **生体の科学** 45: 32-37.
- (6) 永松信哉 (1997). SNARE仮説によるインスリン分泌の分子機構. **Diabetes Journal** 25: 53-59.
- (7) 永松信哉 (1999). 開口放出機構とインスリン分泌. **医学のあゆみ** 188: 322-325.
- (8) 永松信哉 (2000). インスリン開口放出の分子機構. **医学のあゆみ** 192: 365-368.
- (9) 永松信哉 (2000). インスリン分泌顆粒放出機構の分子生物学. **Diabetes Frontier** 11: 243-248.

- (10) 永松信哉, 石田均 (2001). インスリン分泌機構と糖尿病. **細胞** 33: 181-185.
- (11) 石田均, 永松信哉 (2001). インスリンの化学構造・活性部位・受容体結合とシグナル伝達. **日本臨床** 59: 2109-2116.
- (12) 永松信哉, 今泉美佳 (2002). インスリン開口放出機構とSNARE蛋白質. **日本臨床** 60: 213-218.
- (13) 今泉美佳, 永松信哉 (2003). インスリン開口放出の可視化. **生化学** 75: 49-54.
- (14) 永松信哉 (2003). ホルモン分泌の生化学的機構. **内分泌・糖尿病科** 17: 519-525.
- (15) 永松信哉 (2004). 2相性インスリン分泌機構. **Diabetes Frontier** 15: 39-45.
- (16) 永松信哉 (2004). 膵β細胞におけるインスリン分泌機構について. **実験治療**: 97-102.
- (17) 今泉美佳, 永松信哉 (2005). インスリン開口放出のリアルタイム可視化技術. **日本薬理学雑誌** 126: 399-405.
- (18) 永松信哉 (2005). 2相性インスリン分泌機構と糖尿病におけるインスリン分泌不全. **Nephrology Frontier** 4: 135-139.
- (19) 今泉美佳, 大塚稔久, 永松信哉 (2007). 膵β細胞のアクティブゾーンを構成する分子群. **内分泌・糖尿病科** 25: 265-272.
- (20) 永松信哉 (2007). インスリン開口放出におけるsyntaxin1の役割. **内分泌・糖尿病科** 25: 219-223.
- (21) 永松信哉, 今泉美佳 (2007). インスリン分泌機構の画像解析. **内分泌・糖尿病科** 24: 69-75.
- (22) 永松信哉 (2008). 2相性インスリン分泌の分子機構. **日本臨床** 66: 174-181.
- (23) 青柳共太, 永松信哉 (2008). インスリン分泌機構-エバネッセント顕微鏡で見えるもの. **Diabetes Journal** 36: 85-93.
- (24) 今泉美佳, 永松信哉 (2009): インスリン顆粒の細胞内 trafficking (β細胞研究の最前線) **糖尿病学の進歩2009**, (社)日本糖尿病学会編、診断と治療社、東京、pp20-24,

IV. 著書

1. 英文著書

- (1) Grodsky GM, Bolaffi JL, Nagamatsu S (1988). Insulin synthesis and secretion: lessons from animal models. In : *Frontiers in Diabetes Research Lessons from animal diabetes II*. Shafrir E and Renlod AE(eds), John Libbey & Co.,Ltd., pp207-212.
- (2) Burant DF, Sivitz WI, Fukumoto H, Kayano T, Nagamatsu S, Seino S, Pessin JE, Bell GI (1991). Mammalian glucose transporters: Structure and molecular regulation. In: *Recent Progress in Hormone Research* Bardin CW (ed), NY, Academic Press, vol.47: pp349-388.
- (3) Chan SJ, Nagamatsu S, Cao QP, Steiner DF (1992). Structure and evolution of insulin and insulin-like growth factors in chordates. In: *Prog Brain Res* J.Joose, Bui RM & Tilders FJH (eds), Elsevier Science Publishers, vol.92: pp15-24.
- (4) Chan SJ, Cao QP, Nagamatsu S, Steiner DF (1993). Insulin and insulin-like growth factor genes in fishes and other primitive chordates. In: *Biochemistry and Molecular Biology of Fishes*, Hochachka and Mommsen(eds), Elsevier Science Publishers, vol.2 :pp407-417.
- (5) Nagamatsu S, Ohara-Imaizumi M (2003). SNARE-mediated insulin exocytosis. In: *Recent research development in biophysics & biochemistry*. In: *Recent research development in biophysics & biochemistry*, Pandalai SG(ed), Research Signpost Publisher, vol.3 :pp457-470.
- (6) Ohara-Imaizumi M, Nagamatsu S (2008). Mechanism of insulin exocytosis analyzed by imaging techniques. In: *Pancreatic beta cell in health and disease* (eds;Seino S and GI Bell) Japan, Springer pp177-194.
- (7) Ohara-Imaizumi M, Nagamatsu S (2008). Imaging exocytosis of single insulin secretory granules with TIRF microscopy. In: *Methods in molecular biology; Exocytosis and Endocytosis*, Andrei Ivanov (ed), Totowa NJ, Humana Press, pp259-268.
- (8) Ohara-Imaizumi M, Aoyagi K, Nagamatsu S.(2013) Imaging of insulin exocytosis from pancreatic beta cells. *Exocytosis Methods. Neuromethods 83. Springer Protocols*. Thorn P. (ed.) Humana Press. pp55-74

2. 和文著書

- (1) 永松信哉, 武島英人, 中道洋子, 板垣英二, 脇坂晟, 村川章一郎, 佐和弘基, 星野孝夫 (1992). マウス β TC3 細胞における糖輸送担体遺伝子 (GLUT1, 3) およびマウスGLUT3の脳特異的発現. *分子糖尿病学*. 分子糖尿病学研究会編,東京、 鎌谷書店3: pp45-51
- (2) 永松信哉 (1997). *インスリン開口放出. 分子糖尿病学の進歩: 基礎から臨床まで*. 監修 矢崎義雄, 東京、 金原出版 pp24-31.
- (3) 石田均, 永松信哉(2000). *インスリン分泌機構-現状と今後の課題. 糖尿病学2000*. 編 小坂樹徳, 東京、 診断と治療社pp40-53

- (4) 今泉美佳, 永松信哉 (2002). インスリン分泌顆粒動態の実画像解析. 分子糖尿病学の進歩: 基礎から臨床まで 2002. 監修 矢崎義雄, 東京, 金原出版 pp20-26.
- (5) 永松信哉 (2002). インスリン分泌における開口分泌機構. 糖尿病ナビゲーター. 編 門脇孝, 東京, メディカルレビュー社pp40-41.
- (6) 永松信哉(2002). インスリン開口放出の可視化と 2-コンパートメンタルモデル. 糖尿病 2002. 編 岡芳知, 東京, 診断と治療社 pp92-104
- (7) 永松信哉(2004). β 細胞のインスリン分泌開口放出機構. インスリン分泌 糖尿病カレントライブラリー②. 編集 岡芳知, 東京, 文光堂 pp33-38
- (8) 永松信哉 (2005). インスリン分泌のメカニズムのupdate. 糖尿病の最新医療. 編集主幹 堀田饒, 豊田隆謙, 門脇孝, 東京, 先端医療技術研究所 pp8-17.
- (9) 永松信哉: ブドウ糖、及びグリニド製剤刺激インスリン分泌におけるインスリン顆粒の動態解析。茨城保険医新聞 2005年12月15日 第329号: pp 4 – p p 5
- (10) 今泉美佳, 永松信哉 (2006). インスリン顆粒開口分泌とその異常. 分子糖尿病学の進歩: 基礎から臨床まで2006. 監修 矢崎義雄, 東京, 金原出版 pp8-17.
- (11) 永松信哉 (2007). インスリン分泌における開口分泌機構—TIRF法による解析. 糖尿病学 基礎と臨床. 編: 門脇孝, 石橋俊, 佐倉宏, 戸邊一之, 野田光彦, 東京, 西村書店 pp105-111.
- (12) 永松信哉 (2008). 分子イメージングによるインスリン分泌機構の解析. 糖尿病学 2008. 編 岡芳知, 谷澤幸生, 東京, 診断と治療社 pp92-102
- (13) 永松信哉 (2008): 2相性インスリン分泌の分子機構 新時代の糖尿病学1 東京 日本臨床 p174-181, 2008
- (14) 青柳共太、永松信哉 (2011)インスリン分泌における開口放出機構 糖尿病ナビゲーター 第2版 メディカルレビュー社 東京 p52-53
- (15) 永松信哉 (2011): インスリン分泌の可視化. 糖尿病・代謝・内分泌, 中外医学社, 東京, p181-19
- (16) 永松信哉, 青柳共太 (2013) 全反射型蛍光顕微鏡 Medical Science Digest, vol.39:5-6