

示している。これらの結果は、幼少時期に不遇な体験をし、PTSDを発症する患者には、早期の適切な介入により、扁桃体依存性よりむしろ海馬依存性の機能不全に効果があることを示していると考えられる。

D-2. ストレス性精神障害の病態形成と治療に関する脳機能画像解析研究

D-2-1. 女性では身体イメージに関連した不快な単語や変形身体イメージの認知に関連して前頭前野、大脳辺縁系、傍辺縁系の活動が認められたことより、若年女性はこの刺激により、恐怖や自己についての注意を喚起され、情動制御するなど複雑な情緒的な認知処理を行っている可能性が示唆された。一方男性は変形身体イメージの認知には一次、二次視覚野、および側頭葉、頭頂葉の視覚経路の活動が認められたことより、若年男性はこの刺激の処理に際し、腹側経路を介した、色、形、顔つきなどの物体視や背側経路を介した、動き、回転などの空間視を行っている可能性が示唆された。これらのことから今回用いた課題を男性はより認知的・理性的に処理し、女性はより感情的・直感的に処理していると考えられた。また、身体イメージに対する神経学的認知スタイルの差異が摂食障害発症率の性差に関与している可能性も示唆された。

D-2-2. アレキシサイミアでは、非アレキシサイミアに比較して未来の楽しいイメージを生成する際に感情を伴うエピソード記憶の利用が乏しく、イメージを用いた肯定的感情の生成が困難になっている可能性が示唆された。イメージを思い浮かべることが、感情のコントロールに重要な役割を担っていると考えられるが、本研究によりイメージによる感情誘導の個人差と性格傾向との関連が明らかにすることができた。

D-2-3. うつ病患者では左前頭前野の活動性が低下しており、将来に生じる事象のポジティブな評価が困難であることが考えられる。また、右前頭前野・帯状回前部腹側領域を含む脳内ネットワークの機能異常により、将来に生じるネガティブ事象の重要性の評価や入力処理の機能に異常がある可能性が示唆された。さらに、うつ病者においては、右前頭前野、帯状回前部、右頭頂葉を含む脳内ネットワークの機能低下によ

り、報酬に関連した反応抑制機能および意志決定機能に障害がみられると考えられる。特に右前頭前野の腹外側部の機能低下は、すぐ得られる小さな報酬に対する反応を抑制せず、将来得られる大きな報酬を選択しないなどの高い衝動性と関連している可能性が想定される。また視床、左小脳を含む脳内ネットワークの機能低下により、将来の報酬情報に基づき決定された行動の出力過程に何らかの障害がある可能性が考えられた。

D-2-4. 脳内の「報酬への見通し」機能が、線条体を中心とした分化した情報システムによってなされていること、この機能はうつ病との関連が示唆されるセロトニンによって調節を受ける可能性が想定された。

D-3. 養育環境が作るストレス脆弱性の神経生物学的研究

C-3-2. hIPN- α 投与でヒトでは高率にうつ病を発症し、ラットでは強制水泳試験における無動時間が延長する。すなわち、hIPN- α 投与ラットの脳病態を詳しく調べることで、うつ病の病態に迫れる可能性がある。

今回我々はhIPN- α によってDGのBrdU陽性細胞数が減少することを示した。神経幹細胞の存在が抗うつ薬の作用機序に関連していることが示され、神経新生とストレス脆弱性の関連が示唆されており、本研究で示されたように、うつ病惹起物質で神経新生が減少することから、海馬の神経新生の以上がうつ病の病態と関連している可能性が高い。

さらに今回の研究結果は、海馬が他の部位と比較してIL-1産生刺激に対して感受性が高いことを示している。またIL-1投与による行動異常や学習障害の報告の多いことから、DGにおけるIL-1産生を介する神経新生の減少が関与している可能性が高いと結論される。

また、人参の成分であるginsengは海馬神経新生を促進することを明らかにした。したがって、ginsengが脳脆弱性を改善する可能性が示唆された。今後この可能性を追求していきたい。

C-3-3. 今回の所見は、AMPA受容体の脱分極がNMDA受容体の活性化を促して前頭前野

カテコールアミン系を賦活することを示唆するが、刺激を受けた AMPA 受容体は速やかに脱感作 (desensitization) されることから、非定型抗精神病薬が脱感作を抑制して、AMPA 受容体の脱分極を延長する可能性が推測される。この仮説は、AMPA 受容体の脱感作の速度を抑制するサイクロチアザイドの阻害薬である SYM2206 が AMPA による非定型抗精神病薬誘発性カテコールアミン遊離作の増強効果を消失させたことから、支持される。

今回の結果は、前頭前野グルタミン酸—カテコールアミン系機能連関における AMPA 受容体の役割について新たな知見を与えるとともに、AMPA 受容体の脱感作阻害を標的とした新しい抗ストレス薬開発の可能性が示唆した。同様の薬理作用が気分安定化薬 (バルプロ酸やカルバマゼピン) にもみられるかを現在検討中であるが、今後は、グルタミン酸—カテコールアミン系を介する前頭前野—辺縁系の機能的連関において、ストレス反応系がどのように発達してゆくかを解明してゆきたい。

D-4. ストレス依存性海馬神経形態変化の分子機構

本研究は、ストレス脆弱の分子機構の一端を担う、シナプス近傍のアクチン細胞骨格再編成の分子基盤を明らかにすることを目標とした。

近年の研究により、ストレス脆弱性の最も高い脳部位である海馬において、ストレス暴露時において樹状突起スパインの著しい形態変化が生じることが報告されてきた。先行研究において我々自身は、培養初代神経細胞を用い、この過程の一部を再現し、刺激中のアクチン動態を可視化できる *in vitro* 実験系を確立した。

本研究において、一昨年来の実験系に種々の改良を加えた結果、シナプス近傍の PSD-95 を中心とする分子集合体の組成が、直接的にスパイン形態制御と密接な関連を有していることを明らかにすることができた。また、このスパイン内分子集合体の一つであり、重要なアクチン制御分子である cortactin が、ストレス様の過剰な NMDA 受容体活動によりスパインから消失すること、また、逆に BDNF に cortactin をスパインに

集積させる活性があることを発見した。これまで、BDNF の抗ストレス作用については、神経栄養因子としての作用以外に、抗アポトーシス活性などが注目されていたが、アクチン動態制御活性についても今後さらなる探索が待たれるところである。

また今年度は、シナプス近傍アクチンを動員する候補分子として、前年に引き続き、我々が初年度に単離したカルシウム依存的キナーゼ CLICK-III/CaMKI \cdot による特異的な神経樹状突起形態変化誘導機構を探索した。その結果、本キナーゼは、老化やアルツハイマー病でシグナル伝達異常をきたすと考えられているラフト膜画分に強く集積することを発見し、ラフト膜からアクチン細胞骨格へシグナルを伝達する経路を制御していることを明らかにした。今後、本キナーゼのストレス時のみならず、老化等における役割を明らかにも着目していく必要があると考えられた。

D-5. 生後脳の神経新生から見た精神疾患発症機序に関する研究

D-5-1. MAM 実験の結果は、性的成熟期の神経新生の異常がストレス脆弱性の形成に関与している可能性を示している。

D-5-2. FSM マウスの解析結果は、アクチビン遺伝子の機能低下が生後脳の神経新生や大人になってからの行動異常を引き起こす可能性を示唆している。

D-5-3. 前脳のアクチビン機能が、恐怖条件付け記憶の長期間にわたる保持に必要なことが明らかになった。

D-6. 乳幼児の認知・情動発達に関する神経心理学的研究

D-6-1. 予測としては、見知らぬ他者との相互作用により、母親の場合と比較して異なる温度変化パターンが得られると期待したが、母親か見知らぬ他者かにかかわらず、他者との相互作用によって温度が低下することが観察された。また、健常な乳幼児では、後頭の視覚野において、見知らぬ他者とふれあう際に母親よりも高い活性化が見られた。また、成人の視覚野機能の個人差について、認知課題の難易によるストレスの高低を操作して、血行動態を測定した研

究結果では、処理能力の低い群では高い群と違い、ストレスの増加に伴う視覚野血流量の増加が見られなかった。処理能力の低い群を、ストレスに対する脆弱性を示す群のモデルと考えれば、ネグレクト児といったストレスに対して脆弱性を示すと考えられる乳幼児では、見知らぬ他者と相互作用している条件下で、これらの部位の不活性が観察されることが予測される。これら点から、乳幼児の相互作用における内的過程を詳細に検討する上で、NIRSによる脳機能イメージング法が有効であることが示唆された。

D-6-2. 上記の研究結果から、母乳の匂いが新生児にとって食欲動機だけでなく母子の絆形成の情動の手がかりとして機能することが示唆された。また、人工乳哺育の新生児の反応から、哺乳経験以前には母乳のニオイに対して血行動態の活性化反応を示すが、その後の哺乳経験によって血行動態反応が変化することも示唆された。この点から、母乳の匂いは、母子の絆形成に関わる乳幼児の神経心理学的基盤の発達に強い影響力を持っていると推測される。従って、この時期に母子の絆という情動的表象が弱いと、その後のストレス脆弱性の神経学的基盤の発達が助長されやすいという、発達の臨界期要因になりうることを示唆している。

D-6-3. 3ヶ月齢では、乳児は笑顔の「いないあひばあ」に対して活性化し、反対に6ヶ月齢では無表情の顔に対してより活性化していることがわかった。このことは、発達するにつれて表情を認知する機能が分化した結果と考えられる。すなわち、本結果がいわゆる3ヶ月微笑や6ヶ月不安といった、これまで行動指標をもとに語られてきた乳児の発達を脳科学的に支持する結果となったと考えられる。なお、乳児院在籍児については、現在のところ3名の追跡観察を行っているが、本研究では1名のデータを込みに結果の整理を行った。本研究の対象児の気質は、触覚的、視覚的機敏さ、見知らぬ場所への恐れ、味覚的鋭敏さ、注意の持続的、フラストレーション事態での反応等に関する観察に基づく気質性調査の結果では、かなりおとなしい気質の乳児であったが、この気質と脳活動の関連性は、今

後のデータの蓄積からでないとも明確にならないと考えられる。

D-6-4. 痛み刺激後、刺激前の安静時に回復したと考えられる時点において、前後[Hb O2]とも変化なしは2例のみで、他の15例では、前後[Hb O2]は変化し、13例で後[Hb O2]が上昇していた。後[Hb O2]が上昇した原因が、痛みの遷延によるものか、体動の影響であるかは、今回の検討では判明しなかった。今後、実験方法を工夫して症例を重ね、痛み刺激に対する脳血流の変化パターンと刺激後安定するまでの指標を得られれば、痛みを緩和させる手段の評価を客観的に行う可能性のあることが予想される。

D-7. 乳幼児期の母子関係におけるリスク因子と補償因子に関する検討

3年間、3歳児健診を研究フィールドにして関与観察をしながら、アンケートを検討してきた。ようやく3年目にして、ユニークなデータを得ることができた。

当初は、発達の躓きを検討する指標として、育てやすさ、育てにくさ、子どもの気質(Temperament)、言語面、行動面、運動面、対人面、感覚面の各位相それぞれの項目として91項目を抽出したが、最終的には、表5に示したようにADHD因子、PDD因子、健康な子ども因子の20項目を点検することで、おおよその傾向を認めることができよう。これは、ひじょうに簡便であり、しかも健康な子ども因子も測定することで、躓きを検出するだけでなく、ある程度よい方向の見通しをつけることもできることが可能となる。

さらに、PDD因子は、母親のストレスを検出しにくく、健診場面で相談を受けるという体制を構築しにくいことも想像できる。これも、貴重な結果であり、調査票でPDD因子が強く認められた場合、保健師は気にかけて対応することが求められる。

一方で、ADHD因子は、その行動上の特徴から、非常にストレスフルな環境を母親に提示することが改めて明確になったと思われる。PDD以上にこの因子を強く認めた場合の関与は必須といってもよいだろう。

また、「発達障害に係わる実態把握と効果的な発達支援手法の開発に関する研究」(厚生科研)の分担研究との融合で明確になっ

たことであるが、母親のメンタルヘルスに関する下位項目(母親自身の健康、母親自身の不安や悩む、母親自身の自由の制限)と、祖父母と子どもの関わりや老親との関わりにおいては、ADHD 群と PDD 群のほうが、子育て支援センターの数値よりも高い値を示しており、ここに子育て支援センターの大きな役割があるといえよう。

D-8. 平成 17 年度 3 歳児健診制度を用いたストレス性精神障害高リスク児の早期スクリーニングと母親の養育ストレス度調査

本研究では、養育上のストレスに関連する要因について検討した。その結果、子ども側の要因として、行動問題の多い子どもが養育上のストレスと関連することが示唆された。また、母親の要因として、高学歴であること、年齢が若いこと、過去 12 ヶ月間にストレスイベントを多く経験していることが示された。特に、過去 12 ヶ月間に母親が経験しているストレスイベントと子どもに関するストレスは、母親の養育ストレスを予測したことから、これらの特徴は、3 歳児健診において、母親の養育ストレスを検討する際のポイントとなることが示唆された。

E. 結論

E-1. ストレス脆弱性形成の分子機構の解明に関する研究

母子分離により形成される成長後の拘束ストレス脆弱モデルラットの海馬では、成熟期においてストレス負荷時に IGF1RmRNA、タンパク、IGFBP2mRNA 発現が正常飼育ラットに比べ低下しており、IGF シグナルの機能低下が予想された。IGF シグナルの機能低下は、海馬機能の障害に伴うストレス脆弱性の発現機序に関与している可能性がある。

母子分離により形成される成長後の海馬依存性記憶の障害には、海馬インテグリンβ3 発現の減弱が密接に関与していることが示された。同時に母子分離後の良好な環境によって海馬依存性記憶の障害は修復されるが、この修復の分子機序にはインテグリンβ3 は関与していないこともわかった。

Sham + SPS 群は Sham 群に比べ、有意に不安、回避、恐怖、嫌悪刺激場面への条件づけ、麻痺の亢進を認め、SPS による PTSD

モデル動物としての妥当性を示すことができた。SPS ストレスのみを受けたラット(Sham + SPS 群)に比べ、母子分離と SPS ストレスを受けたラット(NI + SPS 群)は、行動学的により重篤な症状が出現することが示された。母子分離と SPS を受けたラット(NI + EE + SPS 群)は EE を行っても、高架式十字迷路試験や痛覚閾値試験でのパラメーターの改善は認めなかった。これは、幼児期に持続的に不遇な体験をし、その後 PTSD を発症するものは、病態や病理が重篤でより難治性であることを示唆しているのかもしれないと思われる。

E-2. ストレス性精神障害の病態形成と治療に関する脳機能画像解析研究

摂食障害は、体型や体重への強いこだわりがみられ、拒食や過食・自己誘発性嘔吐などの症状をみとめるストレス関連の精神疾患であるが、その発症率は男性よりも女性のほうが約 10 倍高いといわれる。今回の検討から、発症率にこれほど大きな性差がみられる要因のひとつとして、身体イメージに関する不快な情報を処理する神経基盤が男女で異なる可能性が考えられた。また、われわれはストレス事象に対する適応を強化する因子として予期や心像生成といった心理機序の脳機能局在について明らかにしたが、これらの所見は、ストレス事象に対する適応を理解し、ストレス適応を強化するための方策を検討していく上で、基礎となるものと考えられた。さらに、将来の報酬の予測は希望につながり、重要なストレス適応強化の方策として考えられるが、今回の検討から、脳内の「報酬への見通し」機能が、線条体を中心とした分化した情報システムによってなされていること、この機能はうつ病との関連が示唆されるセロトニンによって調節を受ける可能性が推定された。

以上のように、今回、得られた所見は、ストレス事象に対する適応を理解し、ストレス適応を強化するための方策を検討していく上で、基礎となるものと考えられた。

E-3. 養育環境が作るストレス脆弱性の神経生物学的研究

情動の発達に関連深いストレス反応系に

うち、前頭前野のカテコロールアミン系活動の AMPA/kainate 受容体による調節機構を、脳内微小透析法を用いて検討した結果、刺激を受けた AMPA 受容体の脱感作を非定型抗精神病薬が抑制する可能性が示唆された。本研究は、AMPA 受容体を標的とした新しい抗ストレス薬開発の可能性を示した。

E-4. ストレス依存性海馬神経形態変化の分子機構

活動依存的アクチン集積のストレス暴露時における役割を明らかにするため、神経細胞内アクチン動態の可視化を行い、シナプス後肥厚部内における PSD-95/ synGAP 結合のスパイン形態制御における役割を同定した。また、NMDA 受容体活性と BDNF とが拮抗してシナプス内アクチン制御を行うことを見出した。さらに、カルシウム・カルモジュリン依存性キナーゼ CLICK-III/ CaMKI による樹状突起形態制御がラフト膜内シグナル伝達を介していることを解明した。

E-5. 生後脳の神経新生から見た精神疾患発症機序に関する研究

以上の研究結果は、性的成熟期前後における神経新生の異常が大人になってからの精神疾患に対応する行動異常に関与している可能性を示している。

また、記憶形成後に前脳特異的にアクチン機能を抑制することで、いったん強固に形成された恐怖条件付け記憶を消去することができることを示した。この成果は PTSD の治療法開発に展開できる可能性がある。

E-6. 乳幼児の認知・情動発達に関する神経心理学的研究

うつ病などのストレス精神障害に関して、人生のごく初期の段階で、乳幼児と母（もしくは養育者である特定の他者）との愛着関係の不安定さが、後の人生でのストレスに対する脆弱性、すなわち精神障害や不適応行動の原因となるのではないかとされている。これに関する仮説については、古くは心理学者 Bowlby (1969) をはじめ多くの心理学者によって提唱されてきた。しかし、脳機能という観点からみると、どのよ

うなメカニズムが障害の発生原因となっているのかについてはいまだよくわかっていないのが現状である。この点について Schore (1994) は、脳機能の発達という観点から、人生初期の母子相互作用に、乳幼児の眼窩前頭回を中心としたストレス対処に関わる脳機能の発達を促す働きがあるという仮説を唱えた。しかし、実際に乳幼児を対象に母子相互作用と脳機能の発達を調べた研究はほぼ皆無といってよく、実証的なデータを示した研究が求められている。実際に人生の早期に望ましい母子相互作用を得られなかった経験を持つ乳幼児として、親の養育放棄によって満足なケアを受けられなかった被虐待児が存在する。親が子供の情緒的なニーズを無視し（不安を感じているときに安心させたり、愛情のこもった愛撫したりといった行為を行わない）、養育や教育を行わないことは「ネグレクト」と呼ばれる。ネグレクト児は、その典型的な問題として、身体的、精神的発達遅滞、うつ状態、愛着障害を呈するといわれる。

本研究では、こうしたネグレクト児と健常児の脳の発達を、以下に記述する近赤外分光法と呼ばれる脳機能イメージング法を客観的尺度として用いて比較することで、母子相互作用の有無が脳機能の発達に及ぼす影響を実証的に検討すること、そして、ストレス脆弱性の神経学的基盤の形成を予防する上で、発達早期に何が重要であり、そのための脳過程の発達をチェックするためには、どのような手段があるのかについて検討した。

特に、乳幼児を対象とした発達研究では、これまで観察法（自然／実験的観察法）や選好注視法、馴化・脱馴化法を用いた研究が数多く行われてきた。いずれも乳幼児の行動の観察と分析を通じて、内的に起こっている発達的变化を間接的に捉えようとしたものである。これらの方法は現在でも乳幼児の発達を捉えるために有効であることに変わりはないが、脳機能の発達を捉えるためには推測に依存する部分が大きく、やや力不足な感が否めない。これに対して近年、乳幼児の脳内で起こっている変化をより直接的に捉えるイメージング法として近赤外分光法 (NIRS) と呼ばれる方法が開発された。本研究では、新生児期における母

子の絆という乳幼児の情動的表象の形成を、NIRSにより新生児期の脳機能発達状態から非侵襲的に捉えることで、新生児期におけるストレス脆弱性の神経学的基盤形成の予防に必要な、母子相互作用要因を検討した。

この3年間における主要な4つの研究結果から、新生児期は、母子相互作用による複数感覚モダリティ情報が脳過程の発達に大きな影響を与えていることが明らかになった。従って、多様な感覚的情報が不十分な育児環境では、母子の絆という情動的表象の形成が脳過程の発達において欠落し、ストレス脆弱性の神経学的基盤が形成され易くなると考えられる。また、その臨界期は、生後1年間にあることも示唆された。さらに、早期から情動的脳機能の発達状態をチェックするためには、母子相互作用に関わる多様な感覚刺激に対する乳幼児の反応を、NIRSによる非侵襲的脳血行動態を通して見る重要性が、本研究結果から示唆された。

E-7. 乳幼児期の母子関係におけるリスク因子と補償因子に関する検討

今回、母親のストレス尺度を中心に解析を行い、発達スクリーニングとの関与を見いだしたことで迅速な関与、あるいは特定のストレス要因に対応することができる因子を抽出することができた。実際にわずか20項目を点検することで、関与、支援に役立つのであれば、ひじょうに有益なものである。

しかし、本研究は、その取り組みが遅れ、3年間という貴重な時間内ですべての検討を行うことができなかった。対象数の少なさと地域性の課題などを明確にし、急ぎ大規模調査への展開を検討したい。

健診事業における簡便リストと対応のヒントを表6に示し、これを元にして大規模調査を行う予定としたい。

E-8. 平成17年度3歳児健診制度を用いたストレス性精神障害高リスク児の早期スクリーニングと母親の養育ストレス度調査

本研究では、平成17年度の3歳児健診に参加した母親の養育ストレスの要因を、母親と子どもの特徴から明らかにした。3歳児健診において、過去12ヶ月間に母親が経験

したストレスイベントの多さと子どもの行動特徴に関するストレスの高さを検討することは、養育ストレスの高い母親を識別する1つの手段となりうるということが明らかにされた。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

G-1. 論文発表

- 1) Tsuji,S., Morinobu,S., Tanaka,K., Kawano,K., Yamawaki,S. : Lithium, but not valproate, induces the serine/threonine phosphatase activity of protein phosphatase 2A in the rat brain, without affecting its expression. Journal of Neural Transmission 110: 413-425, 2003.
- 2) Katagiri,H., Kagaya,A., Kozuru,T., Jitsuiki,H., Kawano,K., Morinobu,S., Yamawaki,S. : Effect of repeated treatment with lamotrigine on locomotor activity and on DOI-elicited wet dog shakes in rats. Biogenic Amines 17: 149-159, 2003.
- 3) Morinobu,S., Fujimaki,K., Kawano,K., Tanaka,K., Takahashi,J., Ohkawa,M., Yamawaki,S., Kato,N. : Influence of immobilization on stress on the expression and phosphatase activity of protein phosphatase 2A in the rat brain. Biological Psychiatry 54: 1060-1066, 2003.
- 4) Kagaya,A., Okamura,H., Takebayashi,M., Akechi,T., Morinobu,S., Yamawaki,S., Uchitomi,Y. : Mood disturbance and neurosteroids in women with breast cancer. Stress and Health 19: 227-231, 2003.
- 5) Hasegawa H., Osada K., Misonoo A., Morinobu,S., Yamamoto H., Miyamoto E., Asakura M.: Chronic carbamazepine treatment increases myristoylated alanine-rich C kinase substrate phosphorylation in the rat cerebral cortex via down-regulation of calcineurin Aa. Brain Res, 994, 19-26, 2003.
- 6) Suenaga,T., Morinobu,S., Kawano,K., Sawada,T., Yamawaki,S.: Influence of

- immobilization stress on the levels of CaMKII and phospho-CaMKII in the rat hippocampus. *International Journal of Neuropsychopharmacology* 7: 299-309, 2004.
- 7) Sawada T., Morinobu S., Tsuji K., Kawano T., Watanabe T., Suenaga T., Yamawaki S., Nishida A.: Reduction in levels of amphiphysin1 mRNA in the hippocampus of aged rats subjected to repeated variable stress. *Neuroscience* 126: 461-466, 2004.
 - 8) Kusaka K, Morinobu S., Kawano K, Yamawaki S.: Effect of neonatal isolation on the noradrenergic transduction system in the rat hippocampal slice. *Synapse*, 54: 223-232, 2004.
 - 9) Kurata K, Takebayashi M, Morinobu S., Yamawaki S.: \square -Estradiol, dehydroepiandrosterone, and dehydroepiandrosterone sulfate protect against N-methyl-D-aspartate-induced neurotoxicity in rat hippocampal neurons by different mechanisms. *J Pharmacol Exp Ther*, 311:237-245, 2004.
 - 10) Morinobu S., Kawano K, Yamawaki S.: Lithium and protein phosphatases: apoptosis or neurogenesis? *Clin Neurosci Res*, 4: 263-269, 2004.
 - 11) Morinobu S., Tsuji S, Takahashi M, Russell DS, Takahashi J, Tanaka K, Fujimaki K, Yamawaki S., Endoh S, Endoh M. Stress Vulnerability induced by neonatal isolation and the disturbance between the phosphorylation and dephosphorylation of CREB. In: PTSD -Brain mechanisms and clinical implications-. Eds., Kato N, Kawata M, Pitman RK. Springer, Tokyo, 2005. pp. 37-46.
 - 12) Yokoyama H, Morinobu S., Ueda Y. EPR imaging to estimate the in vivo intracerebral reducing ability in adolescent rats subjected to neonatal isolation. *J Magn Reson Imaging* (in press).
 - 13) 岡田剛, 森信繁, 山脇成人: ECT と TMS の作用機序—生化学的研究から—*臨床精神医学* 32 : 245-251, 2003
 - 14) 田村達辞, 田中和秀, 森信繁, 大川匡子, 山脇成人: 統合失調感情障害の薬物治療に関する最近の進歩。 *臨床精神医学* 32 : 871-876, 2003
 - 15) 田中和秀, 森信繁, 大川匡子, 山脇成人: 気分障害治療のための合理的薬物選択アルゴリズムの開発。 *脳の科学* 25 : 1031-1038, 2003
 - 16) 高橋 淳, 森信繁: 抗不安薬- 選択的セロトニン再取り込み阻害薬(SSRI)-. *医薬ジャーナル* 40 巻増刊号 308-311, 2004.
 - 17) 加賀谷有行, 森信繁, 福本拓治, 末永貴美, 田中和秀, 山脇成人: 双極性障害の細胞内情報伝達系の異常. *精神科* 4: 292-298, 2004.
 - 18) 森信繁: ストレス脆弱性の脳内分子機構. *医学のあゆみ* 212:1107-1110.
 - 19) 森信繁, 田中和秀, 市村麻衣, 山本茂人, 大川匡子, 山脇成人: うつ病と認知症の関連- 神経生物学的考察-. *精神科治療学* 20:991-998, 2005.
 - 20) 森信繁: PTSD 動物モデル- Single prolonged stress を中心に-. *精神科* (印刷中) .
 - 21) 岡本泰昌, 山下英尚, 上田一貴, 白尾直子, 山脇成人, ストレス適応破綻の脳内メカニズム: fMRI と MEG を用いた脳機能画像解析, *心身医学* 44: 185-192, 2004
 - 22) 岡本泰昌, 白尾直子, 上田一貴, 世木田 幹, 山下英尚, 山脇成人, ストレスの適応の脳内メカニズム, *精神神経医学雑誌* 106:365-371,2004
 - 23) 岡本泰昌, 岡本泰昌, 岡田 剛, 上田一貴, 旭 修司, 志々田一宏, 木下亜紀子, 萬谷智之, 山下英尚, 山脇成人, 田中沙織, 銅谷賢治, 情動・行動の脳内機構に関する fMRI 研究-うつ病の病態解明に向けて-, *心身医学* 45:439-447,2005
 - 24) 岡本泰昌, 上田一貴, ストレス事象の予測に関する脳機能画像解析, *医学のあゆみ* 212 : 1115-1119, 2005
 - 25) 岡本泰昌, 山脇成人, うつ病と前頭前野, *Clin Neurosciences* 23 679-681,2005.
 - 26) 岡本泰昌, ストレスを感じる前頭前野- ストレス適応破綻の脳内機構-, *日本薬*

- 理学雑誌 126 : 194-198、2005
- 27) 岡本泰昌, 山脇成人、うつ病研究の現状紹介 うつ病の病態解明に向けた脳機能画像研究、*Depression Frontier*3, 92-98, 2005
 - 28) Okada G, Okamoto Y, Morinobu S, Yamawaki S, Yokota N; Attenuated Left Prefrontal Activation during a Verbal Fluency Task in Patients with Depression. *Neuropsychobiology* 47: 21-26, 2003.
 - 29) Ueda K, Okamoto Y, Okada G, Yamashita H, Hori T, Yamawaki S Brain activity during expectancy of emotional stimuli: An fMRI study. *NeuroReport*, 2003 14, 51-55.
 - 30) Shirao N, Okamoto Y, Okada G, Okamoto Y, Yamawaki S. Temporomesial activation in young females associated with unpleasant words concerning body image. *Neuropsychobiology* 48: 136-142, 2003.
 - 31) Asahi S, Okamoto Y, Okada G, Yamawaki S, Yokota N. Negative correlation between right prefrontal activity during response inhibition and impulsiveness: a fMRI study. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 254:245-51, 2004.
 - 32) Tanaka SC, Doya K, Okada G, Ueda K, Okamoto Y, Yamawaki S. Prediction of immediate and future rewards differentially recruits cortico-basal ganglia loops. *Nature Neurosci.* 7 :887-93, 2004.
 - 33) Yamashita H, Mori K, Nagao M, Okamoto Y, Morinobu S, Yamawaki S. Effects of Changing From Typical to Atypical Antipsychotic Drugs on Subjective Sleep Quality in Patients With Schizophrenia in a Japanese Population. *J Clin Psychiatry* 65:1525-1530, 2004.
 - 34) Shirao N, Okamoto Y, Mantani T, Okamoto Y, Yamawaki S. Gender differences in brain activity toward unpleasant word stimuli concerning body image: an fMRI study. *British Journal of Psychiatry* 186:48-53, 2005.
 - 35) Shirao N, Okamoto Y, Mantani T, Okamoto Y, Yamawaki S. Gender differences in brain activity toward unpleasant word stimuli concerning body image: an fMRI study. *British Journal of Psychiatry* 186:48-53, 2005.
 - 36) Yamashita H, Okamoto Y, Morinobu S, Yamawaki S, Kahkonen S: Visual emotional stimuli modulate auditory sensory gating studied by magnetic P50 suppression. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 255:99-103, 2005.
 - 37) Mantani T, Okamoto Y, Okada G, Shirao N, Yamawaki S. Reduced activation of posterior cingulate cortex during imagery in subjects with high degrees of alexithymia: a functional magnetic resonance imaging study. *Biological Psychiatry* 57: 982-90, 2005.
 - 38) Yamashita H, Mori K, Nagao M, Okamoto Y, Morinobu S, Yamawaki S. Influence of aging on the improvement of subjective sleep quality by atypical antipsychotic drugs in patients with schizophrenia: comparison of middle-aged and older adults. *Am J Geriatr Psychiatry.* 13: 377-84. 2005
 - 39) Shirao N, Okamoto Y, Okada G, Ueda K, Yamawaki S. Gender differences in brain activity toward unpleasant linguistic stimuli concerning interpersonal relationships: an fMRI study *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 255:327-33, 2005.
 - 40) Kurosaki M, Shirao N, Yamashita H, Okamoto Y, Yamawaki S. Distorted Images of One's Own Body Activates the Prefrontal Cortex and Limbic/Paralimbic System in Young Women: A Functional Magnetic Resonance Imaging Study. *Biol Psychiatry.* 59:380-386, 2006
 - 41) Sugiyama, N., Kanba, S., and Arita, J.: Temporal changes in the expression of brain-derived neurotrophic factor mRNA in the ventromedial nucleus of the hypothalamus of the developing rat brain. *Molecular Brain Research* 15: 69-77, 2003.
 - 42) Kudo, K., Qiao C-X., Kanba, S., and Arita, J.: A selective increase in phosphorylation

- of cyclic AMP response element-binding protein in hippocampal CA1 region of male, but not female, rats following contextual fear and passive avoidance conditioning. *Brain Research* 1024: 233-243, 2004.
- 43) Qiao, C-X, Den, R., Kudo, K., Yamada, K., Takemoto, K., Wati, H. and Kanba, S.: Ginseng enhances contextual fear conditioning and neurogenesis in rats. *Neuroscience Research* 51: 31-38, 2005.
- 44) Tamaoki, T., Tezuka, H., Okada, Y., Ito, S., Shimura, H., Sakamoto, M., Endo, T., Ozaki, Y., Kanba, S., and Maeda, S.: Eliminating the effect of linked genes is crucial to elucidate the role of Asps in autoimmunity. *Nature Medicine* 11: 1-3, 2005.
- 45) Kudo K, Wati H, Qiao C, Arita J, Kanba S: Age-related disturbance of memory and CREB phosphorylation in CA1 area of hippocampus of rats. *Brain Research* 1054: 30 – 37, 2005.
- 46) Nonaka M, Doi T, Fujiyoshi Y, Takemoto-Kimura S, Bito H. Essential contribution of the ligand-binding \square B- \square C loop of PDZ1 and PDZ2 in the regulation of postsynaptic clustering, scaffolding and localization of PSD-95. *J. Neurosci.*, in press, 2006.
- 47) Iki J., Inoue A., Bito H., Okabe S. Bidirectional regulation of postsynaptic cortactin distribution by BDNF and NMDA receptor activity. *Eur. J. Neurosci.*, 22: 2985-2994, 2005.
- 48) Matsuoka Y, Furuyashiki T, Yamada K, Nagai T, Bito H, Tanaka Y, Kitaoka S, Ushikubi F, Nabeshima T., Narumiya S. Prostaglandin E receptor EP1 controls impulsive behavior under stress. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 102: 16066-16071, 2005.
- 49) Hoshino M, Nakamura S, Mori K, Kawauchi T, Terao M, Nishimura YV, Fukuda A, Fuse T, Matsuo N, Sone M, Watanabe M, Bito H, Terashima T, Wright CVE, Kawaguchi Y, Nakao K, and Nabeshima Y. Ptf1a, a bHLH transcriptional gene, defines GABAergic neuronal fates in cerebellum. *Neuron*, 47: 201-213, 2005.
- 50) Nemoto T, Kojima T, Oshima A, Bito H, Kasai H. Stabilization of exocytosis by dynamic F-actin coating of zymogen granules in pancreatic acini. *J. Biol. Chem.*, 279: 37544-37550, 2004.
- 51) 奥野浩行、竹本-木村さやか、大前彰吾、岡村理子、石原奈津実、尾藤晴彦 シナプス活動による遺伝子発現制御 蛋白質核酸酵素 49: 411-418, 2004. (蛋白質核酸酵素 増刊号)
- 52) 尾藤晴彦. ROCK インヒビター:神経再生ならびに神経変性防止におけるあらたな創薬標的 医学のあゆみ. 208: 469-473, 2004
- 53) Bito H. Dynamic control of neuronal morphogenesis by Rho signaling. *J. Biochem.* 134, 315-319, 2003.
- 54) Bito H, Takemoto-Kimura S. Ca^{2+} /CREB/CBP-dependent gene regulation: a shared mechanism critical in long-term synaptic plasticity and neuronal survival. *Cell Calcium*, 34: 425-430, 2003
- 55) Matsuoka Y, Furuyashiki T, Bito H, Ushikubi F, Tanaka Y, Kobayashi T, Muro S, Satoh N, Kayahara T, Higashi M, Mizoguchi A, Shichi H, Fukuda Y, Nakao K, Narumiya S. Impaired adrenocorticotrophic hormone response to bacterial lipopolysaccharide in mice deficient in prostaglandin E receptor EP1 and EP3 subtypes. *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*, 100: 4132-4137, 2003.
- 56) Arakawa Y, Bito H, Furuyashiki T, Tsuji T, Takemoto-Kimura S, Kimura K, Nozaki K, Hashimoto N, Narumiya S. Control of axon elongation via an SDF-1 \square / Rho / mDia pathway in cultured cerebellar granule neurons. *J. Cell Biol.* 161: 381-391, 2003.
- 57) Takemoto-Kimura S, Terai H, Takamoto M, Ohmae S, Kikumura S, Segi E, Furuyashiki T, Arakawa Y, Narumiya S, Bito H. Molecular cloning and characterization of CLICK-III /CaMKI \square , a novel membrane-anchored neuronal

- Ca²⁺/calmodulin-dependent protein kinase (CaMK). *J. Biol. Chem.* 278: 18597-18605, 2003.
- 58) 尾藤晴彦、竹本-木村さやか、大前彰吾、古屋敷智之、奥野浩行。Ca²⁺とCaMキナーゼによるシナプス可塑性制御。(実験医学増刊号 no.102「脳神経研究 2004」 pp.119-124) 実験医学 21: 2393-2398, 2003.
- 59) 尾藤晴彦、荒川芳輝。中枢神経細胞における突起形態制御機構。脳神経外科速報 13: 845-850, 2003.
- 60) 古屋敷智之、成宮周、尾藤晴彦。神経細胞におけるアクチン細胞骨格系の制御 in 動くシナプスと神経ネットワーク (塩坂貞夫編、金芳堂) pp.25-34, 2003.
- 61) Inoue, Y., Honkura, N., Kato, A., Ogawa, S., Udo, H., Inokuchi, K. and Sugiyama, H. Activity-inducible protein Homer1a/Vesl-1S promotes redistribution of postsynaptic protein Homer1c/Vesl-1L in cultured rat hippocampal neurons. *Neurosci. Lett.*, 354, 143-147 (2004).
- 62) Ehrenguber, M., Kato, A., Inokuchi, K., Hennou, S. Homer/Vesl proteins and their roles in CNS neurons. *Mol. Neurobiol.*, 29, 213-228 (2004).
- 63) Inaba, Y., Tian, Q.B., Okano, A., Zhang, J., Sakagami, H., Miyazawa, S., Li, W., Komiyama, A., Inokuchi, K., Kondo, H. and Suzuki, T. Brain-specific novel guanine nucleotide exchange factor for Arf, synArfGEF, is localized to postsynaptic density. *J. Neurochem.*, 89, 1347-1357 (2004).
- 64) Sugiyama, K., Niki, T., Inokuchi, K., Teranishi, Y., Ueda, M. and Tanaka, A. Heterologous expression of metabotropic glutamate receptor subtype 1 in *Saccharomyces cerevisiae*. *Applied Microbiol. Biotechnol.*, 64, 531-536 (2004).
- 65) Inoue, K., Fukazawa, Y., Ogura, A. and Inokuchi, K. Two-dimensional neural activity mapping of the entire population of hippocampal CA1 pyramidal cells responding to fear conditioning. *Neurosci. Res.*, 51, 417-425 (2005).
- 66) Sakagami, Y., Yamamoto, K., Sugiura, S., Inokuchi, K., Hayashi, T., and Kato, N. Roles of Homer-1a in homeostatic regulation of pyramidal cell excitability: a possible link to clinical benefits of electroconvulsive shock. *Eur. J. Neurosci.*, 21, 3229-3239 (2005)
- 67) Yamamoto, K., Sakagami, Y., Sugiura, S., Inokuchi, K., Shimohama, S. and Kato, N. Homer-1a enhances spike-induced calcium influx via l-type calcium channels in neocortex pyramidal cells. *Eur. J. Neurosci.*, 22, 1338-1348 (2005)
- 68) Maekawa, M., Takashima, N., Arai, Y., Nomura, T., Inokuchi, K., Yuasa, S. and Osumi, N. Pax6 is required for maintenance and differentiation of progenitor cells in postnatal hippocampal neurogenesis. *Genes to Cell*, 10, 1001-1014 (2005)
- 69) 井ノ口馨, シナプス可塑性におけるスパインアクチン動態の重要性、遺伝子制御による「選択的シナプス強化・除去」機構の解明、狩野方伸編、p13-22、(株)クバプロ、東京 (2005)
- 70) 笠井陽子、井ノ口馨、アクチピンによるシナプス形態およびシナプス可塑性の制御、遺伝子制御による「選択的シナプス強化・除去」機構の解明、狩野方伸編、p23-38、(株)クバプロ、東京 (2005)
- 71) 井ノ口馨、斎藤喜人、スパインアクチンの動態とシナプス形態の可塑性、蛋白質核酸酵素、49, 282-286, 2004
- 72) 橋本優花里・近藤武夫・利島保 2003 乳幼児研究におけるイメージング研究の効用と限界 (1) 広島大学大学院教育学研究科紀要第三部 (教育人間科学関連領域), 第 52 号, 247-251.
- 73) 近藤武夫・橋本優花里・利島保 2003 乳幼児研究におけるイメージング研究の効用と限界 (2) 広島大学大学院教育学研究科紀要第三部 (教育人間科学関連領域), 第 52 号, 311-316.
- 74) 近藤武夫・斎藤由里・利島保 2004 高次認知機能における個人差の発生に関わる愛着の機能 —神経心理学的研究

- とその展望— 広島大学大学院教育学研究科紀要第三部（教育人間科学関連領域），第 53 号，231-236.
- 75) Kondou, T. 2003 Individual differences in 3-D object recognition: An event-related optical topography study. Technical Report on Attention and Cognition, 31, 1-2. (Online Journal)
- 76) 齊藤由里・近藤武夫・利島 保 2004 乳児のストレス脆弱性と大脳半球の左右差について 広島大学大学院教育学研究科紀要第三部（教育人間科学関連領域），第 53 号，259-266.
- 77) 齊藤由里・近藤武夫・利島 保 2004 乳児のストレス脆弱性と大脳半球の左右差について 広島大学大学院教育学研究科紀要第三部（教育人間科学関連領域），第 53 号，259-266.
- 78) 齊藤由里・利島 保・近藤武夫・鈴木伸一・兒玉憲一・岡本裕子・島津明人・中村菜々子 2005 乳幼児における表情の違いに対する脳血流反応—乳児院在籍の 0 歳児の月齢変化— 広島大学大学院附属心理臨床教育研究センター紀要，第 3 巻，60-66.
- 79) Hashimoto, Y. & Toshima, T. 2005 Learning performance in the discrimination-shift task in patients with cortical and subcortical lesions. Applied Neuropsychology, 12, 158-168.
- 80) Kondo, T. Aoyama, S., Fukumoto, R., Saito, Y., & Toshima, T. 2005 Cue availability alters odor intensity processing in orbitofrontal cortex: a near-infrared spectroscopy study. Japanese Journal of Psychoeconomic Science, The Japanese Journal of Psychoeconomic Science, 24, 119-120.
- 81) 齊藤由里・利島 保 2005 非言語的コミュニケーションにおける表出と認識の神経心理学的過程 広島大学大学院教育学研究科紀要第三部（教育人間科学関連領域），印刷中
- 82) Toshima T. 2005 Can the Near Infrared Spectroscopy (NIRS) method develop the neuropsychological research? Zeitschrift für Institute für Psychologie in Karl-Franzens-Universität Graz. (in press)
- 83) 田中康雄 (2005)：学校・地域からの援助. 松本真理子編. 現代のエスプリ 別冊 うつの時代と子どもたち, 至文堂, 東京, p194-204.
- 84) 田中康雄 (2005)：発達障害の支援の向こう側- 発達障害支援論序説-. 教育と医学, 630 ; 1137-1145.
- 85) 田中康雄 (2005)：発達障害と非行. 村尾泰弘編. 現代のエスプリ 非行臨床の理論と実際, 至文堂, 東京, p38-49.
- 86) 田中康雄 (2005)：発達障害と児童虐待 (maltreatment). 子どもの虐待とネグレクト. 7:304-312.
- 87) 田中康雄 (2003)：注意欠陥／多動性障害 (AD/HD)のある子どもたちの，誤解されやすい言動と傷つきやすい心について. 児童青年精神医学とその近接領域 44 : 127-152.

G-2. 学会発表

(シンポジウム)

- 1) Morinobu S: Neonatal isolation and adulthood stress vulnerability. 24th Meeting of Collegium Internationale Neuro-Psychopharmacologicum, Paris, June, 2004.
 - 2) Morinobu S: Neonatal isolation, gene expression, and stress vulnerability. 2004 World Federation of Societies of Biological Psychiatry, Asian-Pacific Congress, Seoul, July, 2004.
 - 3) Morinobu S: Stress Vulnerability induced by neonatal isolation. International PTSD Symposium, Kyoto, Japan, February 2005. (一般講演)
- 1) 山下英尚, 藤川徳美, 岡本泰昌, 倉田健一, 森信繁, 山脇成人: 中高年女性の気分障害罹患と子宮・卵巣手術の関連. 第99回日本精神神経学会総会 2003/5. (東京)
 - 2) 旭修司, 岡本泰昌, 岡田剛, 森信繁, 山脇成人: 大うつ病患者の response inhibition に関連した脳機能評価-fMRIを用いた検討. 第99回日本精神神経学会 2003/5. (東京)
 - 3) 田村達辞, 森信繁, 菅原幸子, 辻誠一, 末永貴美, 渡辺隆之, 川野樹一朗, 山脇成人: 拘束ストレスがラット大脳皮質前頭部における phospho-CREB と

- phospho-ATF-2に及ぼす影響. 第25回日本生物学的精神医学会 2003/4. (金沢)
- 4) 森信繁, 辻誠一, 高橋淳, 田中和秀, 藤巻康一郎, 大川匡子, 山脇成人, 加藤進昌: 成熟期ラット海馬のストレス性CREBリン酸化—脱リン酸化反応に対する母子分離の影響. 第25回日本生物学的精神医学会 2003/4. (金沢)
 - 5) 世木田幹, 山下英尚, 岡本泰昌, 森信繁, 山脇成人: うつ病患者における急性ストレス負荷のMMNに対する影響. 第25回日本生物学的精神医学会 2003/4. (金沢)
 - 6) 旭修司, 岡本泰昌, 岡田剛, 森信繁, 山脇成人: 大うつ病患者における response inhibitionに関連した脳活動—fMRIを用いた検討—. 第25回日本生物学的精神医学会 2003/4. (金沢)
 - 7) 加賀谷有行, 川野樹一朗, 森信繁, 山脇成人: グリオーマ由来培養細胞におけるフッ化ナトリウムによる細胞障害の検討—細胞内カルシウムの関与の可能性—. 第33回日本神経精神薬理学会 2003/10. (奈良)
 - 8) 渡辺隆之, 森信繁, 草加耕司, 山脇成人: ラットの記憶・学習機能におよぼす生育環境の影響—行動解析と海馬の遺伝子発現からの検討—. 第33回日本神経精神薬理学会年会 2003/10. (奈良)
 - 9) 草加耕司, 森信繁, 倉田健一, 渡辺隆之, 岡本泰昌, 加賀谷有行, 山脇成人: 母子分離ストレスに伴うラット海馬での細胞内Ca²⁺動員の変化. 第33回日本神経精神薬理学会 2003/10. (奈良)
 - 10) 久岡一恵, 西田朗, 前正秀宣, 甲田徹三, 岡本泰昌, 森信繁, 山脇成人, 土岡麻美, 仲田義啓: セロトニンによるC6細胞からのGDNF(glia cell line-derived neurotrophic factor)遊離増加作用. 第33回日本神経精神薬理学会 2003/10. (奈良)
 - 11) 松岡龍雄, 小鶴俊郎, 小早川英夫, 高見浩, 佐伯俊成, 森信繁, 山脇成人: 市販の外用殺菌消毒薬(マキロン)にて急性心筋障害を来した2症例. 第16回日本総合病院精神医学会総会 2003/11. (京都)
 - 12) Yamashita, H., Mori, K., Nagao, M., Okamoto, Y., Morinobu, S., Yamawaki, S.: Effects of atypical antipsychotic drugs on the quality of sleep in elderly patients with schizophrenia. ICGP 3rd Annual Meeting, December 12-14, 2003. (Puerto Rico)
 - 13) 撰 香織, 森信繁, 辻誠一, 川野樹一朗, 高橋輝道, 岩本泰行, 末永貴美, 山脇成人: 母子分離ストレスによるストレス脆弱性形成に関する海馬IGF情報系関連遺伝子の発現. 第26回日本生物学的精神医学会, 2004/7 (東京)
 - 14) 高橋輝道, 森信繁, 岩本泰行, 撰 香織, 山脇成人: 母子分離ストレスが成長後の学習性無力行動に及ぼす影響. 第26回日本生物学的精神医学会, 2004/7 (東京)
 - 15) 岩本泰行, 森信繁, 高橋輝道, 撰 香織, 山脇成人: 母子分離(NI)ラットにおける Environmental Enrichment(EE)の影響—学習性無力モデル(LH)を用いた検討—. 第26回日本生物学的精神医学会, 2004/7 (東京)
 - 16) 土岐茂, 森信繁, 今中章弘, 山脇成人: Early Adversity Enhanced the Single Prolonged Stress (SPS)-induced Contextual Freezing and Analgesia in the Rats, 第27回日本生物学的精神医学会, 2005/7(大阪)
 - 17) 土岐茂, 森信繁, 今中章弘, 山脇成人: Neonatal Isolation and Environmental Enrichment in an Animal model of PTSD: Effects on Conditioned and Unconditioned Fear after Stress 第48回, 神経化学大会(福岡), 2005/9
 - 18) Kajihata T, Nakahara T, Nagao N, et al.: Effects of AMPA on clozapine-induced dopamine and norepinephrine release in rat medial prefrontal cortex: implications for neurocognitive effects of atypical antipsychotic drugs. 第48回日本神経化学会, 福岡, 9月28~30日, 2005年
 - 19) Kaneko N, Kudo K, Mabuchi T, et al.: Human interferon-alpha suppressed cell proliferation through interleukin-1 production in adult rat dentate gyrus. 第48回日本神経化学会, 福岡, 9月28~30日, 2005年
 - 20) Kudo K, Kanba S: Ginseng enhances contextual fear conditioning and neurogenesis in rats. 第48回日本神経化学会, 福岡, 9月28~30日, 2005年
 - 21) Nagao N, Nakahara T, Kuroki T, et al.: Potent blockade of dopamine D2 receptors

- inhibits clozapine-induced dopamine release in rat medial prefrontal cortex. 第48回日本神経化学会, 福岡, 9月28~30日, 2005年
- 22) Fuse T and Bito H. Actin dynamics in cultured cerebellar Purkinje cells visualized using EGFP-actin. *Neurosci. Res.*, in press, 2005. 第28回日本神経科学学会, 2005.7.26-28, 横浜. ポスター発表.
- 23) Bito H, Fujii H, Ishihara N, Fuse T, Nonaka M, Takemoto-Kimura S, and Okuno H. Synaptic activity-driven changes in neuronal signaling cascades. *Neurosci. Res.*, in press, 2005. 第28回日本神経科学学会, 2005.7.26-28, 横浜. シンポジウム発表.
- 24) Takemoto-Kimura S., Ishihara N, Mano T, Okuno H and Bito H. A GluR-interacting palmitoyl acyl transferase GODZ palmitoylates and regulates lipid microdomain insertion of a neuron-specific CaM kinase CaMKII α / CLICK-III. *Seikagaku*, in press, 2005. 第78回日本生化学会, 2005.10.19-22, 神戸. ポスター発表.
- 25) Hoshino M, Nakamura S, Mori K, Kawauchi T, Terao, M, Nishimura YV, Fukuda, A, Fuse T, Matsuo, N, Sone, M, Watanabe, M, Bito H, Terashima T, Wright CVE, Kawaguchi Y, Nakao K, Nabeshima Y. Ptf1a, a bHLH transcriptional gene, defines GABAergic neuronal fates in cerebellum. *Soc. Neurosci. Abstr.* 31: 498.9, 2005. 第35回北米神経科学学会, Washington, Nov.12-16, 2005.ポスター発表.
- 26) Takemoto-Kimura S., Ishihara N, Mano T, Okuno H and Bito H. A GluR-interacting palmitoyl acyl transferase GODZ palmitoylates and regulates lipid microdomain insertion of a neuron-specific CaM kinase CaMKII α /CLICK-III. *Soc. Neurosci. Abstr.* 31: 498.9, 2005. 第35回北米神経科学学会, Washington, Nov.12-16, 2005. ポスター発表.
- 27) Nonaka M., Tanaka A, Doi T, Fujiyoshi Y, Takemoto-Kimura S, Bito H. The ligand dependent synaptic clustering of PSD-95 and its role in neuronal function. *Neurochem. Res.* 29: 1598, 2004. (2004年神経化学会)
- 28) Bito H, Arakawa Y, Narumiya S. Control of axon formation and outgrowth by Rho signaling. *J. Pharmacol. Sci.* 92: in press, 2004. 第77回日本薬理学会年会 3.8-10, 2004, 大阪. シンポジウム発表.
- 29) Bito H, Takemoto-Kimura S, Okuno H. Analysis of synaptic activity-induced changes in neuronal properties using imaging techniques. *Jpn.J.Physiol.* 54 Suppl. S16, S08-3, 2004. 第81回日本生理学会大会 (札幌), 6.2-4, 2004. シンポジウム発表
- 30) 尾藤晴彦 シナプス活動によるアクチンダイナミクスの制御。2004 未来の神経科学展イベント展シンポジウム要旨集 pp.205-208, 2004 (7.13-14, 2004 東京) シンポジウム発表.
- 31) Bito H, Furuyashiki T, Takemoto-Kimura S, Ishihara N, Fujii H, Okamura M, Okuno H. Activity-driven changes in neuronal actin cytoskeleton. *Neurosci. Res.* 50 Suppl., S8, SY03, 2004. 2004年神経科学学会シンポジウム発表.
- 32) Okuno H, Chowdhury S, Worley P, Bito H. Interaction between Arc and CaMKII monitored by fluorescence resonance energy transfer. *Neurosci. Res.* 50 Suppl. S128, P2-081. 2004年神経科学学会ポスター発表
- 33) Bito H. Studies on signaling mechanisms regulating plasticity of neuronal morphology. *Seikagaku* 76, S-EP4, 2004. 第77回日本生化学会 10.13-16, 2004, 横浜 2004年日本生化学会奨励賞受賞講演
- 34) Bito H. Molecular mechanisms regulating axon formation and outgrowth. *Seikagaku* 76, S14-2, 734, 2004. 第77回日本生化学会 10.13-16, 2004, 横浜 シンポジウム発表
- 35) Takemoto-Kimura S, Ishihara N, Bito H. Multiple lipid modifications in a membrane-anchored Ca²⁺/calmodulin-dependent protein kinase (CaMK),

- CLICK-III/CaMKI α . Seikagaku 76, 3P136(W35-11), 900, 2004. 第77回日本生化学会 10.13-16, 2004, 横浜 口頭発表
- 36) Okuno H, Chowdhury S, Worley P, Bito H. Imaging of Arc-CaMKII interaction by fluorescence resonance energy transfer in neurons. 14th Neuropharmacology Conference "The cytoskeleton and synaptic function" (San Diego, Oct. 20-22, 2004) abstract book P5, 69, 2004. Poster 発表
- 37) Okuno H, Chowdhury S, Worley P, Bito H. Interaction between Arc and CaMKII in dendrites monitored by fluorescence resonance energy transfer. Soc. Neurosci. Abstr. 30: 164.16, 2004. 第34回北米神経科学学会, San Diego, Oct.23-27, 2004. poster 発表
- 38) Takemoto-Kimura S, Ishihara N, Bito H. Multiple lipid modifications in a membrane-anchored Ca²⁺/calmodulin-dependent protein kinase (CaMK), CLICK-III/CaMKI α . Soc. Neurosci. Abstr. 30: 498.9, 2004. 第34回北米神経科学学会, San Diego, Oct.23-27, 2004. poster 発表
- 39) Doi T, Nonaka M., Fujiyoshi Y, Takemoto-Kimura S, Bito H. Ligand binding-dependent synaptic clustering of PSD-95 and its roles in neuronal function. Soc. Neurosci. Abstr. 30: 969.15, 2004. 第34回北米神経科学学会, San Diego, Oct.23-27, 2004. poster 発表
- 40) Bito H, Arakawa Y, Furuyashiki T, Takemoto-Kimura S, Narumiya S. Dynamic and activity-dependent control of neuronal actin cytoskeleton. J PHARMACOL SCI 91: 21P Suppl. 1 2003. (第76回日本薬理学会年会、福岡、3.24-26, 2003) symposium.
- 41) Bito H. Molecular mechanisms controlling actin reorganization during neurite remodeling. J PHARMACOL SCI 91: 10P Suppl. 1 2003 (第76回日本薬理学会年会、福岡、3.24-26, 2003) 学術奨励賞受賞講演
- 42) Takemoto-Kimura S, Terai H, Furuyashiki T; Arakawa Y; Kikumura S; Narumiya S; Bito H. Regulation of CREB activity by CaMK. Jpn. J. Physiol. Suppl. S68-3, 2003 (第80回日本生理学会大会、福岡、3.24-26, 2003) symposium
- 43) Bito H, Arakawa Y, Narumiya S. Control of axon elongation by SDF-1a/Rho/mDia signaling in cerebellar granule neurons. 3rd HFSP Awardees' Meeting (Cambridge, UK, July 6-9) Abstracts Book p.36, poster
- 44) Arakawa Y, Bito H, Furuyashiki T, Tsuji T, Takemoto-Kimura S, Nozaki K, Hashimoto N, Narumiya S. Control of axon elongation via an SDF-1a/Rho/mDia pathway in cultured cerebellar granule neurons. Neurosci. Res. S46, O-062, 2003. (第26回日本神経科学学会、7.23-25, 2003、名古屋) 口頭
- 45) Takemoto-Kimura S, Terai H, Takamoto M, Ohmae S, Kikumura S, Segi E, Arakawa Y, Furuyashiki T, Narumiya S, Bito H. CLICK-III, a novel neuronal CAMK, is localized to membrane compartments via CAAX motif. Neurosci. Res. S53, O-105, 2003. (第26回日本神経科学学会、7.23-25, 2003、名古屋) 口頭
- 46) Nonaka M, Tanaka A, Doi T, Fujiyoshi Y, Takemoto-Kimura S, Bito H. The ligand dependent synaptic clustering of PSD-95 and its role in neuronal function. Bull. Jpn. Soc. Neurochem. 42: 326, N022, 2003. (第46回日本神経化学会大会、9.24-26, 2003, 新潟) ミニシンポジウム
- 47) Arakawa Y, Bito H, Furuyashiki T, Takemoto-Kimura S, Yamana N, Nozaki K, Hashimoto N, Narumiya S. A critical role for SDF-1a/Rho pathway in control of axon outgrowth and elongation in cultured cerebellar granule neurons. Seikagaku 75: 732, 3S47-2, 2003. (第76回日本生化学会 10.15-18, 2003, 横浜) シンポジウム
- 48) Takemoto-Kimura S, Terai H, Narumiya S, Bito H. Characterization of CLICK-III/CAMK α , a novel membrane-anchored neuronal CaMK.

- Seikagaku 75: 812, 2P-221, 2003. (第7
6回日本生化学会 10.15-18, 2003, 横
浜) 口頭
- 49) Arakawa Y, Bito H, Tomoyuki F, Tsuji T,
Takemoto-Kimura S, Nishino T, Yamana
N, Nozaki K, Hashimoto N, Narumiya S.
Control of axon elongation via an
SDF-1a/Rho/mDia pathway in cultured
cerebellar granule neurons. Soc. Neurosci.
Abstr. 29: 885.7, 2003 (第33回北米神
経科学学会, New Orleans, Nov.8-13,
2003) poster.
- 50) Takemoto-Kimura S, Terai H, Takamoto
M, Ohmae S, Kikumura S, Segi E,
Arakawa Y, Furuyashiki T, Narumiya S,
Bito H. Molecular cloning and
characterization of CLICK-III/CAMKIg, a
novel membrane-anchored neuronal
CaMK. Soc. Neurosci. Abstr. 29: 898.3,
2003 (第33回北米神経科学学会, New
Orleans, Nov.8-13, 2003) poster
- 51) 尾藤晴彦。神経細胞の形態形成と Rho
シグナリング。第26回日本医学会総
会学術講演要旨集 P.184, 4-8-S-1-3,
2003. (第26回日本医学会総会、4.4-6,
2003、福岡) シンポジウム発表
- 52) 竹本-木村さやか、寺井久司、成宮周、
尾藤晴彦。新規膜アンカー蛋白質、
CLICK-III/CaMKIg のクローニング及
び制御機構の解析。脂質生化学研究
45:236-237 (III-07), 2003 (第45回日本
脂質生化学会 6.20-21, 2003, 仙台) 口頭
発表。
- 53) Inokuchi, K. Spine actin remodeling and
LTP maintenance. The first International
Symposium on "Formation, maintenance,
and remodeling of CNS synapses", Tokyo
Medical and dental University 21st
Century Program, Tokyo, August, 2004.
- 54) N. Ohkawa, K. Fujitani, R. Migishima, T.
Hino, M. Takabe, M. Yokoyama, K.
Inokuchi. Stathmin regulates dendritic
microtubule stability of Purkinje cells that
might be important for the olivocerebellar
synapse elimination during cerebellar
development. The 34th Annual Meeting of
Society for Neuroscience, San Diego,
USA, October, 2004.
- 55) H. Ageta, R. Migishima, S. Kida, K.
Tsuchida, M. Yokoyama, K. Inokuchi.
Activin is involved in anxiety-related
brain function The 34th Annual Meeting of
Society for Neuroscience, San Diego,
USA, October, 2004.
- 56) Y. Shoji-Kasai, H. Ageta, Y. Hasegawa, K.
Hirai, K. Tsuchida, H. Sugino, F. Ozawa
and K. Inokuchi. Activin, a TGF- β
superfamily protein, modulates dendritic
spine morphology. The 34th Annual
Meeting of Society for Neuroscience, San
Diego, USA, October, 2004.
- 57) Fukazawa, Y., Saitoh, Y., Inokuchi, K.,
Molor, E., Shigemoto, R. Quantitative
analysis of AMPA receptors after LTP
induction in the dentate gyrus in vivo. The
34th Annual Meeting of Society for
Neuroscience, San Diego, USA, October,
2004.
- 58) Sakagami, Y., Yamamoto, K., Sugiura, S.,
Inokuchi, K., Hayashi, T., Kato, N.
Reduction of pyramidal cell excitability
by Homer-1a/Vesl-1S injection or by
electroconvulsive shock (ECS) that is
presumed to induce Homer-1a/Vesl-1S.
The 34th Annual Meeting of Society for
Neuroscience, San Diego, USA, October,
2004.
- 59) Yamamoto, K., Sakagami, Y., Sugiura, S.,
Inokuchi, K., Shimohama, S., Kato, N.
Homer-1a enhances action
potential-induced calcium entry through
L-type calcium channels and decreases
threshold for evoking calcium spikes. The
34th Annual Meeting of Society for
Neuroscience, San Diego, USA, October,
2004.
- 60) Tanaka, M., Marunouchi, T., Inokuchi, K.,
Koulen, P. Vesl/Homer proteins modulate
functions of intracellular calcium channels.
The 34th Annual Meeting of Society for
Neuroscience, San Diego, USA, October,
2004.
- 61) K. Inokuchi, Alternative poly(A) site
selection confers neural
activity-dependent regulation of RNA
splicing of vesl-1/homer-1. Symposium of

- the 27th Annual Meeting of the Japanese Neuroscience Society, Osaka, September, 2004.
- 62) Y. Shoji-Kasai, S. Ikegami, K. Inokuchi. Activin, a TGF- β superfamily protein, regulates maintenance of hippocampal LTP through modulating the dendritic spine morphology. Symposium of the 27th Annual Meeting of the Japanese Neuroscience Society, Osaka, September, 2004.
- 63) Osumi, N., Maekawa, M., Takashima, N., Ikegami, S., and Inokuchi, K. A potential link between impaired neurogenesis and behavior abnormalities. Symposium of the 27th Annual Meeting of the Japanese Neuroscience Society, Osaka, September, 2004.
- 64) 岡田大助、小澤史子、井ノ口馨、PGK は Vesl-1S-EGFP 融合タンパク質の樹状突起スパインへの取り込みを制御する、Neuro 2004, 第 27 回日本神経科学大会、大阪、9 月、2004.
- 65) 新堀洋介、井ノ口馨、vesl-1 mRNA polyadenylation は細胞外刺激により制御される、Neuro 2004, 第 27 回日本神経科学大会、大阪、9 月、2004.
- 66) 上田洋司、右島理可、茂手木淑子、日野俊昭、高部美穂、喜田聡、杉野弘、土田邦博、横山峯介、井ノ口馨、不安情動行動におけるアクチビンの役割、Neuro 2004, 第 27 回日本神経科学大会、大阪、9 月、2004.
- 67) 大川宜昭、右島理可、日野俊昭、高部美穂、横山峯介、井ノ口馨、Stathmin によるプルキンエ細胞樹状突起内微少管の制御と登上線維・プルキンエ細胞間シナプス除去への関与の可能性、Neuro 2004, 第 27 回日本神経科学大会、大阪、9 月、2004.
- 68) 深澤有吾、斎藤喜人、井ノ口馨、E. Molnar, 重本隆一、凍結割断レプリカ標識法による海馬歯状回 LTP 誘導後の AMPA 型グルタミン酸受容体の定量的解析、Neuro 2004, 第 27 回日本神経科学大会、大阪、9 月、2004.
- 69) 阪上優、山本兼司、杉浦重樹、井ノ口馨、林拓二、加藤伸郎、治療的電撃けいれん (ECS) は Homer 1a 発現を介して新皮質錐体細胞を過分極させる、Neuro 2004, 第 27 回日本神経科学大会、大阪、9 月、2004.
- 70) 山本兼司、阪上優、下浜俊、杉浦重樹、井ノ口馨、加藤伸郎、Homer 1a/Vesl-1S は L 型チャネルを通るスパイク誘発性カルシウム流入を増強する、Neuro 2004, 第 27 回日本神経科学大会、大阪、9 月、2004.
- 71) 井ノ口馨、アクチビンによるスパイン形態とナプス可塑性の制御、生理学研究所研究会「神経回路の機能の成り立ちに関する学際的研究」、岡崎、12 月、2004.
- 72) Yoko Shoji-Kasai, Shiro Ikegami, and Kaoru Inokuchi, ACTIVIN, A TGF- β SUPERFAMILY PROTEIN, REGULATES THE MAINTENANCE OF HIPPOCAMPAL LTP BY MODULATING DENDRITIC SPINE MORPHOLOGY. Cold Spring Harbor Meeting on Learning and Memory, Cold Spring Harbor, NY, USA, April, 2005.
- 73) Naoko Inoue, Atsu Aiba, Minoru Matsui, Kaoru Inokuchi, Vesl-1S, an IEG product, plays an important role in various processes of the fear memory formation. The 35th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Washington DC, USA, November, 2005.
- 74) I. Yao; H. Ageta; H. Takagi; K. Tomoaki; Y. Fukuda; K. Inokuchi; M. Setou, ANALYSIS OF A NOVEL F-BOX PROTEIN THAT REGULATES NEURAL ACTIVITY. The 35th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Washington DC, USA, November, 2005.
- 75) K. Yamamoto; S. Sugiura; K. Inokuchi; T. Hayashi; N. Kato, HOMER-1A-INDUCED AUGMENTATION OF CA²⁺ ENTRY THROUGH L-TYPE CA²⁺ CHANNELS SERVES TO ENHANCE BK CHANNEL OPENING IN VISUAL CORTEX LAYER II/III PYRAMIDAL CELLS. The 35th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Washington DC,

- USA, November, 2005.
- 76) M.Kataoka; S.Yamamori; S.Ikegami; R.Kuwahara; R.Suzuki- Migishima; Y.Nakahara; I.Nihonmatsu; K.Inokuchi; Y.Kato- Fukui; M.Yokoyama; S.Azuma; M.Takahashi. A SINGLE AMINO ACID MUTATION IN SNAP-25 INDUCES ANXIETY- RELATED BEHAVIOR IN MOUSE. The 35th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Washington DC, USA, November, 2005.
- 77) Y.Inoue; H.Udo; A.Kato; K.Inokuchi; H.Sugiyama, ACTIVITY- DEPENDENT REORGANIZATION OF POSTSYNAPTIC HOMERIC CLUSTERS IN CULTURED HIPPOCAMPAL NEURONS. The 35th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Washington DC, USA, November, 2005.
- 78) H. Ageta, A. Murayama, N. Takashima, Y. Shoji-Kasai, S. Ikegami, K. Inokuchi, An endocrine activin plays multifunctional roles in the brain. Symposium of the 28th Annual Meeting of the Japanese Neuroscience Society, Yokohama, July, 2005.
- 79) D. Okada, F. Ozawa, K. Inokuchi, The NO-PKG pathway is required for synaptic tagging that determines the synapse specificity of late-phase long-term potentiation. Symposium of the 28th Annual Meeting of the Japanese Neuroscience Society, Yokohama, July, 2005.
- 80) Yoko Shoji-Kasai, Hiroshi Ageta, Mariko Sekiguchi, Fumiko Ozawa, Kaoru Inokuchi, Activin, a TGF- β superfamily protein, modulates the dendritic spine morphology and enhances the number of pre- and post-synaptic contact. The 28th Annual Meeting of the Japanese Neuroscience Society, Yokohama, July, 2005.
- 81) Y Saitoh, F Ozawa, S Kobayashi, S Ando, K Inokuchi, Dynamic change in the synaptic actin cytoskeleton during dentate gyrus LTP in aged rats. The 28th Annual Meeting of the Japanese Neuroscience Society, Yokohama, July, 2005.
- 82) A. Murayama, H. Ageta, R. Migishima, K. Inokuchi, Activin, a TGF- β superfamily protein, regulates postnatal neurogenesis and anxiety-related behavior. The 28th Annual Meeting of the Japanese Neuroscience Society, Yokohama, July, 2005.
- 83) 二本松伊都子、井ノ口馨、電顕による Arc mRNA のニューロン内局在の解析、第 28 回日本神経科学大会、横浜、7 月、2005.
- 84) 井上直子、饗場篤、右島理可、井ノ口馨、恐怖条件付けの長期記憶には Ves1-1S 蛋白質が必要である、第 28 回日本神経科学大会、横浜、7 月、2005.
- 85) 小澤史子、岡田大助、井ノ口馨、NO・PKG 経路は後期長期増強のシナプス特異性決定因子シナプスタグの活性化に必要である、第 28 回日本神経科学大会、横浜、7 月、2005.
- 86) H. Ageta, K. Inokuchi, An endocrine activin regulates anxiety-related behavior and postnatal neurogenesis. Symposium at the 48th Annual Meeting of the Japanese Society for Neurochemistry, Fukuoka, September, 2005
- 87) 新堀洋介、林文彦、平井啓子、井ノ口馨、ポリアデニル化部位の選択による神経活動依存的な alternative RNA スプライシングの制御機構、第 28 回日本分子生物学会、福岡、12 月、2005
- 88) Inokuchi, Activin regulates postnatal neurogenesis and anxiety-related behavior. The 28th Annual Meeting of the Molecular Biology Society of Japan, Fukuoka, December, 2005.
- 89) 大川宜昭、杉崎俊一郎、藤谷和子、徳永絵里、瀬藤光利、井ノ口馨、mARD1-mNAT1 アセチルトランスフェラーゼ複合体による tubulin アセチル化を介した樹状突起の発達制御、第 28 回日本分子生物学会、福岡、12 月、2005
- 90) 鈴木(大久保)玲子、岡田大助、斎藤喜人、井ノ口馨、アクチン結合シナプス蛋白 Synaptopodin のシナプス局在化機構、第 28 回日本分子生物学会、福岡、12 月、2005

- 91) 利島 保・橋本優花里・小林正夫・近藤武夫 2003 乳幼児の認知・情動的クオリアの発達に関する神経心理学的研究(1) 日本心理学会第67回大会発表論文集, 617
- 92) 橋本優花里・利島 保・小林正夫・近藤武夫 2003 乳幼児の認知・情動的クオリアの発達に関する神経心理学的研究(2) 日本心理学会第67回大会発表論文集, 621.
- 93) 近藤武夫・利島 保 2003視空間的作動記憶容量の個人差と視点依存性—光トポグラフィによる検討— 基礎心理学研究, 第21巻,171.
- 94) 近藤武夫・橋本優花里・利島 保・小林正夫 2004 Strange Situationにおける乳児の顔面温度変化および後頭葉の局所脳血行動態の測定 日本発達心理学会第15回大会発表論文集,3.
- 95) Kondou, T., Aoyama, S., & Toshima, T. 2004 The effects of olfactory stimulus intensity and preceding cue on hemodynamics in orbitofrontal region: a near-infrared spectroscopy study. First international workshop on Evolutionary Cognitive Science: Exploring Social Brain, 13.
- 96) Kondou, T., Saito, Y., Aoyama, S., & Toshima, T. 2004 Individual differences in prefrontal and occipital cortex activations while executing the spatial span task: a multi-channel near-infrared spectroscopy study. International Conference on Working Memory, 10.
- 97) Fukumoto, R., Kondo, T., Saito, Y., Aoyama, S., and Toshima, T. (2005). Activations in Broca's area for face and finger imitation: a NIRS imaging study. *New Perspectives in Affective Science*, 39.
- 98) Kondou, T., Toshima, T., & Hashimoto, Y. 2004 Different infant's brain activation for mother and stranger in strange situation: a near-infrared spectroscopy study. *Brain Impairment*, 5, 156.
- 99) Kondo, T. Aoyama, S., Fukumoto, R., Saito, Y., & Toshima, T. 2005 Cue availability alters odor intensity processing in orbitofrontal cortex: a near-infrared spectroscopy study. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 145.
- 100) 近藤武夫・青山志緒里・福本理恵・斉藤由里・利島 保 2004 嗅覚刺激強度と先行手がかりの有無が眼窩前頭領域の血行動態に与える影響 —近赤外線分光法を用いた検討— 日本基礎心理学会23回大会 基礎心理学研究 23巻 229.
- 101) 青山志緒里・近藤武夫・福本理恵・斉藤由里・利島 保 2004 嗅覚刺激に対する前頭眼窩野の脳血流量変化 日本基礎心理学会23回大会 基礎心理学研究 23巻 229.
- 102) 青山志緒里・近藤武夫・斉藤由里・橋本優花里・利島 保 2004 ニオイ刺激に対する快・不快反応の神経心理学的研究. 日本心理学会第68回大会発表論文集, 917.
- 103) 橋本優花里・斉藤由里・青山志緒里・近藤武夫・利島 保 2004 前頭葉における再生と再認—NIROによる検討—日本心理学会第68回大会発表論文集, 681.
- 104) 青山志緒里・斉藤由里・福本理恵・近藤武夫・利島 保 2005 母子の絆形成における嗅覚刺激と血行動態反応の関連について 日本発達心理学会第16回大会, 327.
- 105) 斉藤由里・青山志緒里・福本理恵・近藤武夫・利島 保 2005 乳児のストレス脆弱性における気質と脳機能の関連について—0歳児の月齢に伴う脳血流反応の観点から—日本発達心理学会第16回大会,373.
- 106) 福原理恵・近藤武夫・藤原 信・木原裕貴・中村朱里・岩永甲午郎・利島 保 2005 極低出生体重児における痛み刺激前後の脳血流の変化(第1報) 日本周産期・新生児医学会第41回学術集会 277.
- 107) 青山志緒里・斉藤由里・福本理恵・近藤武夫・小林正夫・利島 保 2005 母子の絆形成における嗅覚刺激と血行動態反応の関連について(2) 新生児以後の乳児を対象として 日本心理学会第69回大会 1184.
- 108) 利島 保 乳幼児の脳機能発達研究とNIRS適用の効用と問題点 日本心理学会第69回大会シンポジウム企画提案 S15.
- 109) 近藤武夫 乳幼児の脳機能イメージング法としてのNIRSの利用の実践 日本心理学会第69回シンポジウム話題提供 S15.
- 110) 斉藤由里・青山志緒里・福本理恵・利島 保 2005 乳児の表情認知に関する前頭

部領域における血行動態反応 顔学会第
10回大会 167.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1) 特許

井ノ口馨、井上直子、新規非ヒト動物、
特願 2005-181209

図1 ADHD 因子と PDD 因子におけるクラスター分布 (SPSS Ver13.0J)

