



金沢大学
子どもんこのころの発達研究センター

概要と研究紹介

1. 沿革



① 組織の変遷

平成20(2008)年度 大阪大学・浜松医科大学との3大学の時限付(平成24年度まで)の教育連携事業として発足

平成23(2011)年度 大阪大学・浜松医科大学・千葉大学・福井大学との5大学教育連携事業として増額延長(平成28年度まで)

平成24(2012)年度 運営交付金による時限なしの部局となる

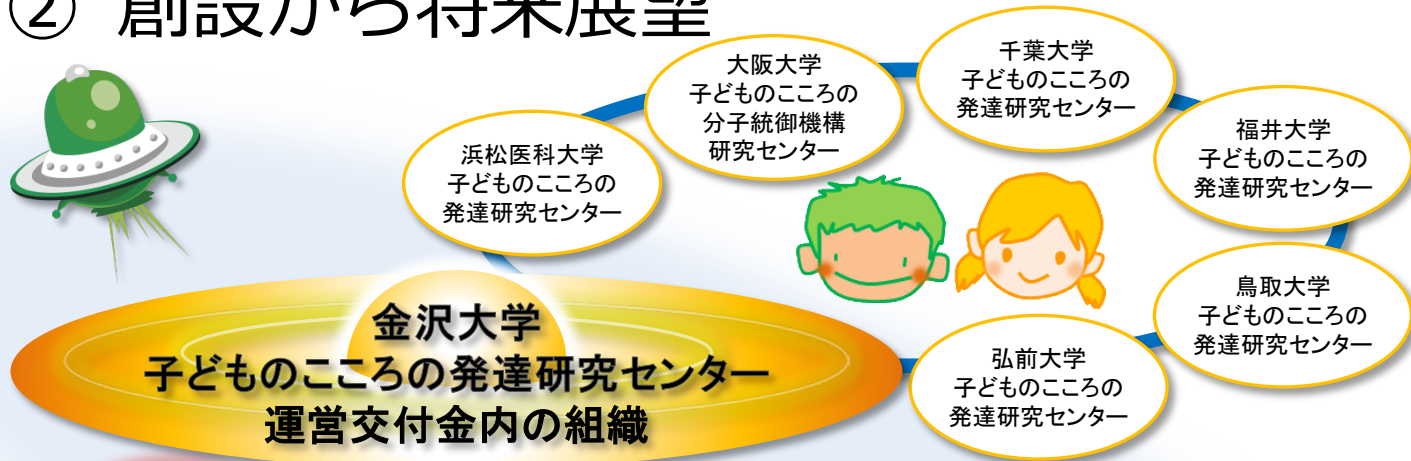
平成26(2014)年度 鳥取大学・弘前大学に子どものこころセンターが設置され、連携事業が大阪大学・浜松医科大学・千葉大学・福井大学・鳥取大学・弘前大学との7大学に広がる



1. 沿革



② 創設から将来展望



ミッション: 大学附属病院の子どものこころの診療科を中心に、最高レベル診療とコミュニケーション障害治療と療育対処法を開発していく。



COEの教育研究活動により、当センターは学部から独立した組織となる。さらに他大学と連携した大学院大学的研究教育組織を新設し、魅力ある大学への改革に貢献している。

ミッション: 障害支援を行っている現場の支援者の再教育や高等教育、現場で働く支援者へ教授できる人材育成のための新しい学問である小児発達学の大学院教育研究

社会性記憶と脳の個性研究から
自閉スペクトラム症の診断と治療の
国際拠点の形成へ



2. 目的



世界水準の自閉スペクトラム症研究拠点 形成をめざす

**国際共同利用・共同研究部門(施設)を立ち上げ、
金沢方式の世界標準化に挑戦する。**

- ✓ 他の研究機関・治療施設への情報提供
- ✓ 技術トレーニングセンター化
- ✓ 社会実装・共生社会の実現

バイオマーカーとしての
正確なオキシトシン
血中濃度測定法から
診断法の開発

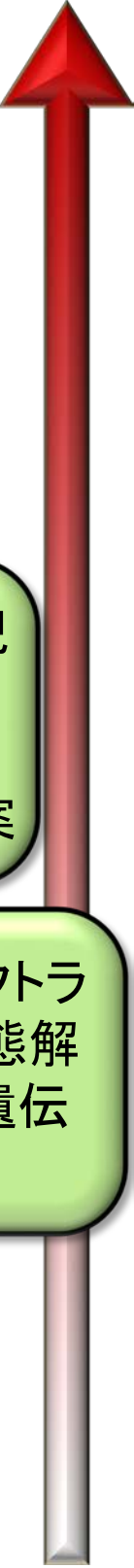
自閉スペクトラム症児
の言葉の使い方(語
用論)研究からコミュ
ニケーション法の提案

新規オキシトシ
ン化合物による
臨床試験

これまでの研究に基づく、
世界に先がけた
病態の解明
診断・治療・支援基準の
策定と提案

自閉スペクトラ
ム症の病態解
明と関連遺伝
子の解析

脳磁計による自閉スペ
クトラム症診断機器開
発・マニュアル策定





センター長

社会性認識の記憶研究大部門

相互認識機能研究臨床部門

相互認識機能研究基礎部門

コミュニケーション手法開拓部門

自閉症遺伝子研究部門

社会技術部門

Age2部門



地域ネットワーク支援室

共同研究セクション

健やかなこころの発達研究大部門

(COI研究)

脳の個性研究臨床部門

脳の個性研究基礎部門

脳の個性研究心理部門



4. 目 標



- ✓ 自閉スペクトラム症にやさしい社会
- ✓ 自閉スペクトラム症の原因解明
- ✓ 自閉スペクトラム症の診断・治療法の確立



言葉の障害
プラットフォーム

オキシトシン
プラットフォーム

脳機能測定
プラットフォーム

金沢大学
子どものこころの
発達研究センター



株式会社
スカイシー
ファーマ

研究開発型ベンチャー企業
オキシトシン化合物を用いた治療薬の
開発をすすめる
<http://www.skyseapharma.com/>



NPO
放課後クラブ
フロンティア

軽度発達障害の当事者達が放課後に集う場
仲間作りや、豊かな育ちをサポートする
<http://frontierclub.web.fc2.com/>

5. プロジェクト



① 神経内分泌仮説に基づく知能障害を有する自閉症スペクトラム障害の診断と治療の展開研究：組織図および個々の課題

オキシトシン治療効果の脳内分子機構解明研究

自閉スペクトラム症他覚的診断法と予防法確率研究

オキシトシン治療確立研究

研究開発全体の取りまとめ
東田陽博

金沢大学チーム
リーダー: 東田陽博

分担研究機関
東北大学(西森克彦)

分担研究機関
東京大学(山末英典)

横山茂
CD38SNP解析と
遺伝子サンプル

堀家慎一
エピジェネティック修飾

東田陽博
オキシトシン分泌神経
形成

西森克彦
オキシトシン脳内分子
作用機序

菊知充
MEG画像分析・早期診断・
自閉症特区計画



棟居俊夫
オキシトシン治験

山末英典
オキシトシン治験

浜松医科大学チーム
リーダー: 森則夫

分担研究機関
大阪大学(片山泰一)

分担研究機関
福井大学(佐藤真)

佐藤真
オキシトシン
結合蛋白質

片山泰一
SERT関連分子

山田浩平
動物実験遺伝子解析

土屋賢治
Eye Tracker

岩田泰秀
PET

岡沢秀彦
PET

小坂浩隆
オキシトシン治験
fMRI

松崎秀夫
リノレイン酸による
予防と治療

大阪大学大学院
大阪大学・金沢大学・浜松医科大学・
千葉大学・福井大学
連合小児発達学研究所
教授会研究推進助言委員会

5. プロジェクト



② 脳の個性を生かし、子どもの健やかなところを育てる街の実現：特異から得意へのパラダイムシフト

- RISTEX「自閉症に優しい社会：共生と治療の調和の模索」(H21~24) 代表：大井 学
- ・対話の場の構築
 - ・自閉症に関する社会のまなざしの解明
 - ・自閉症の倫理・法・社会的課題の検討

フューチャーセッション
 多くの療育関係者、当事者、家族会、教育関係者、科学者、地方行政の関係者、小児科医、精神科医を交えた対話



個性を受け入れ、支援し、得意を生かす共生社会

発達障害に関する社会的コストを半減~90%減

脳の個性を生かし、子どもの健やかなところを育てる街の実現

- MEGで脳の特性を捉える客観的脳機能評価の確立
- 子どもの得意を伸ばす早期支援・療育方法の確立
- スペシャリストとICT技術を両輪とするセーフティネットの構築

特異な人を受け入れない排他的社会

- ・発達障害(自閉症、多動性障害、学習障害)は小児の10%前後
- ・周産期医療の進展など医療の高度化により自然増を予測
- ・高度情報化社会など管理社会の進展により社会増を予測



・診断アルゴリズムの構築
 ・多施設臨床試験

医工連携

東京大学
 大阪大学
 国立精神神経センター

- ・幼児集団検診のオプションサービスとして新機能MEG導入
- ・共生社会の推進

金沢市

金沢工業大学

金沢大学

研究リーダー
三邊 義雄
 子どものこころの
 発達研究センター長

連合小児発達学研究所
 大阪大学・浜松医科大学・
 千葉大学・福井大学



バックキャストインガ

- ・発達障害の「見える化」
- ・新機能MEG(脳磁計)の開発

MEG、NIRS統合機開発

- ・侵襲性のない人にやさしい計測機器
- ・幼児向けの脳機能計測機器の最有力候補
- ・幼児用MEGは国内で1台(当センターのみ)



MEG (Magnetoencephalography): 脳磁計

大阪大学

- ・発達障害支援スペシャリストの育成

- ・療育ロボット(友達・ママロボット)の開発



特別推進研究「神経ダイナミクスから社会的相互作用に至る過程の理解と構築による構成的発達科学」(H24~) 代表：浅田 稔
 ・自他認知に関わる一連の発達過程の解明

知的クラスター創成事業Ⅰ：「石川ハイテクセンシングクラスター」石川地域(H16~20)

- ・世界最高分解能のMEG(脳磁計)開発
- ・横河電機株式会社を石川県に誘致

知的クラスター創成事業Ⅱ：「ほくりく健康創造クラスター」富山・石川地域(H20~24)

- 代表：三邊 義雄
- ・脳機能計測装置の開発
 - ・広汎性発達障害の早期診断(パンビプラン)

6. 社会還元



- ✓ わらをもすがる思いで、家庭でオキシトシンをサプリメントとして使用している現状に、科学的な検証を行い、正しい情報を提供する。
- ✓ 学内また全国的な治験研究でASDのサブグループにオキシトシンの有効性が確認されれば、治療薬として認定し、国民に提供する努力ができる。
- ✓ 自閉スペクトラム症臨床で最も必要とされている他覚的早期診断法を提供できる。
- ✓ 社会性形成の土台となる親子の双方向のコミュニケーションについて、心理学的および脳科学的な見解を提供する。
- ✓ 社会学倫理学研究をとおして自閉スペクトラム症との共生社会のあり方を提言する。



我々の研究成果は
さまざまな形で社会に還元されます。