



千葉大学病院小児科

愛の花 NOI HANA News

2号
2021年12月

小児医療の方針

「子ども達の味方です。
お子さんと家族が安心し、
納得できる医療を提供します。」

小児病棟の目標2021

患児・家族を中心としたチーム医療を提供します。
本院の「こどもの権利」を基にした療養環境を提供
します。

NICU・GCUの目標2021

- ・ NICU/GCU is your Family
- ・ 赤ちゃんに優しい看護を提供します。
- ・ 救命・治療処置と成長・発達の支援を分離せずに統合した治療・看護を提供します



ごあいさつ

濱田 洋通

2021年第2号の小児科ニュースレターをお届けします。9月に研究室が引っ越しました。旧棟4階の石造りの窓から見る緑濃い景色は、一気に筑波山も見える11階の眺望になりました（写真）。今号は小児病態学の教育・研究の今をお届けします。診療の合間にご覧いただければ幸甚に存じます。

塩濱直先生、日本小児科学会誌総説に執筆！

「脳MRI 定量解析の臨床応用への展望」日本小児神経学会推薦総説。2月号に掲載されます！

学会賞受賞報告



佐藤 裕範 先生

第30回日本小児リウマチ学会学術集会若
手優秀演題奨励賞

「次世代プロテオミクスを用いた全身型若
年性特発性関節炎（sJIA）患者血清にお
ける低発現タンパク群の解析」



山出 史也 先生

第70回日本アレルギー学会学術大会

English Session Oral 4 Best
Presentation Award
「Serum 25 (OH) D metabolite levels
in food allergy patients are lower than
those in atopic dermatitis patients and
children without allergy」

注意欠如多動性障害を対象とした経頭蓋直流電流刺激が作業記憶及び
持続的注意課題に及ぼす影響について

博士課程4年 内田智子

背景：作業記憶（ワーキングメモ
リ：WM）は、課題遂行時に視
覚・聴覚情報、過去の記憶を参照
しながら短期記憶に貯蔵した情報
を使う高次脳機能である。
ヒトでは背外側頭前野
（DLPFC）の関与が指摘されてい
る。

注意欠如多動性障害（ADHD）の
患者の80～85%では、知能指数
に比してWMが低下しており、生
活に支障をきたすことが知られて
いる。

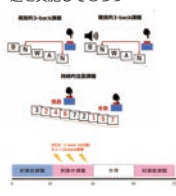
ADHDの薬物療法でもWMを改善
することはできない。

経頭蓋直流電流刺激（tDCS）と
は、ターゲットとなる脳の直上
と基準点に電極を置き、1-2mA
の微弱な直流電流を流すことで
電極直下の脳皮質の興奮性を
変化させるデバイスであり、
安価で安全性が高い。

健康者の背外側頭前野への
tDCSにより、WMが向上するこ
とを報告した。

本研究の目的：ワーキングメモリが低下しているADHD患者では、tDCSの効果が出やすいのではないか？
ADHD患者を対象とし、tDCS効果を検証することを目的とする。
ASRSスコア（＝ADHD症状の強さの指標）と認知課題の得点の変化との関連を明らかにする。

対象と方法：
17歳から49歳 IQ>80
左DLPFCをtDCSで刺激
（1.5mA）
偽刺激と本刺激
刺激前、中、後で認知機能課
題を実施してもらう



大学院 小児病態学 4年生 学位研究

内田 智子 先生

ADHD患者の診療の中で、「ADHD患者はワーキングメモリー
が低く、経頭蓋直流電流刺激tDCSによってワーキングメモリー
を回復する非薬物的治療が可能ではないか」というCQを持ち、認
知行動生理学教室 松澤大輔先生、清水栄司教授の指導で、患者さ
んに協力してもらい、取り組んでいます。Positive dataがでてい
ます！

ハイリスク患者における肺炎球菌感染症とPCV13の免疫原性・安全性に関する研究

大学院博士課程 竹下 健一

背景
ハイリスク患者における慢性肺炎球菌感染症

血液腫瘍疾患: 822倍
HIV/AIDS: 122倍
鎌状赤血球症: 27倍

2020年5月ハイリスク患者へ通知(任意参加)

定期接種対象年齢においてPCV13が適応承認
→安全性や免疫原性のデータが少なく、接種率も低い

血液腫瘍疾患児のPCV13含有血清型特異的IgG抗体は健康児に比べて低い

Clinical Question
定期接種対象年齢の血液腫瘍疾患患者においてPCV13は有効かつ安全に接種できるのか?

外来通院中の血液腫瘍疾患患者39名にご協力いただき、次の項目を検討

肺炎球菌血清型特異的IgG抗体・オプソニン活性解析

肺炎球菌血清型特異的メモリーB細胞数解析

接種安全性の検討

結論
血液腫瘍疾患患者におけるPCV13の免疫原性は良好であり、定期接種対象年齢においても安全かつ有効に接種することができる

小林 弘信 先生

川崎病は感染症etcに対する過剰な免疫反応が原因とされていますが、「なぜ血管壁が炎症の焦点なのか」不明です。血小板が放出するMyl9は免疫細胞が持つCD69のリガンドであることが発見され、血小板活性化により免疫細胞が血管壁へ浸潤する仮説の検証に実験免疫学木村元子教授、免疫発生学教室 中山俊憲学長のもと取り組んでいます。

竹下 健一 先生

液性免疫が低下している小児がん患者を対象としたPCV13接種前後の免疫原性に関する研究は少なく、実際の接種率も低いです。「小児がん患者のPCV13接種後の感染防御レベルと安全性の検証」は小児がん患者のPCV13ワクチン接種の推進に寄与できると考え、真菌医学センター 石和田稔彦教授、小児科 菱木はるか先生の指導で取り組んでいます。

川崎病におけるCD69-Myl9システムを介した血管炎進展とその制御

大学院博士課程 小林弘信

背景
川崎病は重篤な合併症として冠動脈瘤を生じる。また、川崎病急性期の病態には血小板活性化が深く関わっている

CD69-Myl9システム(喘息モデルで報告2016)

活性化血小板からMyl9が分泌
血小板とともにMyl9 netsを形成
CD69陽性細胞を組織に誘導

仮説
川崎病において、血小板活性化を通してCD69-Myl9システムが血管炎に関与している

◎川崎病急性期患者の血漿中Myl9
急性期では有意にMyl9値が高い
特に中等症・巨大瘤形成例で高値

◎ヒト川崎病剖検例における発見
冠動脈巨大瘤突然死症例
病変部に存在するMyl9 (茶色)

◎川崎病モデルマウスでの制御
CD69やMyl9の抑制で血管炎を制御できるか
CD69KOマウスでの実験
Lowe 50.0g (day1)
Myl9抗体 (day14)
Male 5-6wks

川崎病血管炎の進展にCD69-Myl9システムが関与しその制御が可能かを探索中

学生教育について

菱木 はるか

本学にクリニカル・クラークシップ(診療参加型実習、CC)が導入され、約10年が経過しました。学外施設の先生方のご協力をいただき、学生はコモンディーズも含めた充実した実習をさせていただいています。

2020~21年はコロナ禍により対面実習が中止となり、メディア授業による実習を行いました。医学部のeラーニングシステムを利用し、模擬症例のシートをZoomで検討したり、課題について発表させたり、新生児蘇生法等のビデオ自習後に確認テストを行ったり、カンファレンスをTeamsで中継するなどの工夫を行いました。学外施設の先生方にも実習の中止再開をお知らせし、ご迷惑をお掛けしましたが、各施設大変な状況の中、快く対応していただきました。学外施設も含めた対面実習が完全に再開したのは今年の9月ですが、ファイルの共有や学内外学生の機会均等化などのメリットもあり、一部のメディア授業(小講義、カンファレンス中継、フィードバック等)は継続して行っています。現在ご指導くださっている学外施設は以下のとおりです。以前はお受け入れておりましたが現在はお事情により見合わせていらっしゃるご施設もございます。これまでのご厚情に感謝申し上げます。

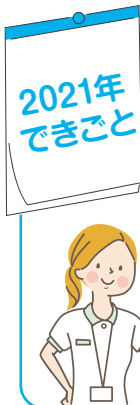
【協力病院(病棟実習、外来実習)】千葉市立海浜病院、千葉県こども病院、国立病院機構下志津病院、千葉メディカルセンター、帝京大学ちば総合医療センター

【クリニック実習(外来実習)】さとう小児科医院、こんだこども医院、まなこどもクリニック、本千葉小児科、きくちこどもクリニック、たけしファミリークリニック、いのまたこどもクリニック、サンライズこどもクリニック、めいわこどもクリニック、小林医院、おおた小児科、船橋青い空こどもクリニック、あいざわキッズクリニック、つばきこどもクリニック、高橋こどもクリニック、津田沼こどもクリニック、うさびょんこどもクリニック

学外施設でのCCでは、予防接種、乳幼児健診など健康小児に関わる経験、コモンディーズの経験、地域医療、病診連携など、大学病院ではできない多くの経験をさせていただいています。初期研修、小児科専門研修選択にもポジティブな影響があるかと存じます。今後ともご指導のほどよろしくお願いいたします。

2021年夏から冬

小児病棟DATA	
みなみ棟3階 (小児病床) 42床 (クリーン) 16床	
NICU 9床・GCU 18床	
PICU	1床



7月

大流行
RSウイルス

8月

(9日) (23日)
コロナ体制
1日引越し
かたづけ
1日引越し
かたづけ

9月

(7~14日)
医局
引越し



10月

研究費
締切り
P・ICU再開
こんなきれいなスペース

11月

N・ICU工事

12月

4年生臨床実習開始
NICU 15床に増床
学位研究発表会

研究室紹介

学内で小児科出身者 活躍しています

感染症グループ

2016年から下条先生（現予防医学センター所属）指導の下、乳酸菌を使用した臨床研究を行っています。現在は、NICUの先生方と臨床研究コーディネーターの金田さんの協力をいただき、NICU・GCU退院後の児を対象とした加熱乳酸菌K15（キッコマン（株）から提供）の感染症予防効果を検討するための二重盲検比較試験を行っています。NICUの入院制限やコロナ禍での面会制限などによるリクルート停滞もありましたが、順調に外来フォローを継続しています。2022年春に最終参加者のデータ固定後にキーオープン、同年中に解析予定としています。この他2つの乳酸菌研究（1菌種vs3菌ビフィズス菌：竹下@当院NICU、ケストース：田中@君津NICU）が終了し、発表準備中となっています。



千葉大学大学院医学研究院附属法医学教育研究センター

法医学脅威研究センターは解剖業務（法病理学）だけでなく、法中毒学、法遺伝学、法歯科学、法画像診断学、臨床法医学という専門分野を持つ国内最大級の法医学センターです。2014年からは千葉大小児科医局員の齋藤直樹が臨床法医学部門に所属し、主に児童虐待やChild Death Review（CDR）などの業務に携わっています。大学病院初の、臨床医学と法医学の良さを併せ持つ臨床法医学外来を開設し、被虐待児診察を行っています。また、千葉独自のCDR研究会（CCDR）を年に複数回行い、医療関係者だけでなく行政・福祉・司法などの多職種で解剖事例の振り返り・教育講演・研究活動を行っています。



千葉大学予防医学センター

予防医学センターでは、エコチル調査やちば子ども調査などの出生コホート調査を実施しています。現在、金野友紀、高谷里依子、下条直樹の3名が小児科医として、これらの研究活動に協力しています。金野は、新生児診療の経験を生かし2021年秋より臍帯バイオマーカーをテーマに研究活動を開始しました。高谷は、コホート調査の実施に携わっています。また、小児骨代謝に関する研究を継続しています。



下条は、従来からの出生コホート研究に加えて妊娠母体への介入など、小児アレルギーの予防研究を続けています。また、出生コホート情報を用いた脳形態調整の解明（塩浜直）、血清ビタミンD代謝物と新型コロナウイルスワクチン接種による抗体産生能についての検討（中野泰至/高谷具純）など小児科との共同研究も進めています。

神経グループ

上段左から 藤井克則、池原甫、澤田大輔、中崎さやか（技師）
下段左から 内川英紀、塩浜直、内田智子、吉井祥子

小児神経研究チームでは、①生体サンプルや疾患特異的iPSを用いた先天異常症候群の研究を行っています。グループの長年のテーマであるGorlin症候群に加えて、細胞増殖シグナルに関連する巨脳症毛細血管奇形症候群（塩浜）、Werner症候群（澤田）、Rett症候群（塩浜、澤田）を対象にしています。また、②脳MRI定量解析研究（塩浜、ボストン小児病院及び千葉大学予防医学センターと共同研究）、③経頭蓋直流電流刺激を用いた注意欠如・多動症の臨床研究（内田、こども心の発達教育研究センターの共同研究）にも取り組んでいます。診療に留まらず、研究への参加者も広くお待ちしています。



免疫アレルギーグループ

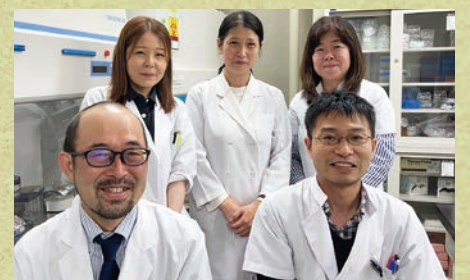
山出・中野・佐藤（法）と大学院生の加藤・鬼木（修士課程・管理栄養士）に加え、臨床研究コーディネーターの小野・茂呂、共同研究企業先の大森さん・関野さんと共同して、介入研究、臨床研究、新たな診断検査法開発、動物モデル含む基礎研究、バイオマーカー探索など、主に小児アレルギー疾患に関わる多様な研究を行っています（大学院生には、かすさDNA研究所で研究している佐藤（裕）もいます）。現在実施している研究の一部

- ・新生児ビタミンD投与によるアレルギー疾患発症予防研究（D-PAC研究）
- ・腸管バリア機能/腸内細菌叢に着目した小児アレルギー疾患の病態解析
- ・血清を用いた新たな食物アレルギー診断法の開発（企業との共同研究。特許取得済）
- ・低アレルギー化ピーナッツを用いた免疫療法に関する研究（企業との共同研究）



千葉大学真菌医学研究センター 感染症制御分野

2014年11月から、亥鼻キャンパス内の千葉大学真菌医学研究センターの新しい分野として活動を始めています。インフルエンザ菌、肺炎球菌、B群レンサ球菌（GBS）の病原性解析と疫学研究を継続的に行っています。また、呼吸器感染症の診断、治療、予防法開発のための臨床研究を実施しています。附属病院における診療活動及び学内外からのコンサルテーション、病原微生物診断も行っていますので、お気軽にご相談ください。最近、ワクチンのリスク教育、風疹排除に関する研究にも取り組んでいます。千葉大学小児病態学の大学院生の研究指導も行っています。なお、2022年10月14日～15日、日本小児呼吸器学会を千葉市で主催する予定です。皆様、ぜひご参加ください。



感染症制御分野メンバーと小児病態学大学院生

小児科リサーチカンファレンス

今年度から、教室内外の先生方の取り組んでいるテーマについて話していただき、皆でdiscussionする時間を月1回、設けることになりました。夕方に完全Web開催として帰り道でも聞けるようにしています。他分野の話を聞き、それぞれ若い先生方の頭脳に響くヒントがあればよいと思います。

5月20日(木)	佐藤 裕範	次世代プロテオミクスを用いた病態解析とバイオマーカー探索
6月18日(木)	青木 孝浩	iPS細胞を用いたNKT細胞再生と治療
7月16日(金)	塩浜 直 澤田 大輔 池原 甫 内田 智子	Perspective 遺伝性早老症Werner症候群の老化メカニズムの解明 疾患iPS細胞由来神経前駆細胞によるGorlin症候群の疾患モデル確立 ADHDの作業記憶に対するtDCSが与える影響
8月19日(木)	Ogata Parimaphatra (Thailand)	Thailand's health care system and current situation of Kawasaki disease.
9月17日(金)	竹下 健一	ハイリスク患者における肺炎球菌感染症とPCV13の免疫原性・安全性に関する研究
10月22日(金)	佐々木 剛 (こどものこころ診療部・精神神経科)	小児科・精神科・児童精神科の地域医療連携推進計画-CHIBA TAIYO Project-
11月19日(金)	小林 弘信	血小板活性化に着目した川崎病血管炎の制御

CC (クリニカルカンファレンス)

小児科では毎週金曜日朝、8:10から20分間でクリニカルカンファレンスを行っています。専攻医、初期研修医、シニア医員が発表し、実習医学生も聴講します。発表12分討議8分ですが非常に濃密で勉強になります。お互いの専門分野の共有にもなっています。指導医と共にしっかり準備すれば20分間で有意義な議論ができることを実感しています。ここ半年の特に興味深いタイトルを示します。



CC (ケースカンファレンス) 今年興味深かった症例 (抜粋)

*初期研修

5月14日	武田真梨子	1型糖尿病における糖尿病性ケトアシドーシスの危険因子の検討
7月2日	齋藤 千尋	新生児の虚血による脳傷害と髄液NSEの関係
7月26日	高坂 享佑*	局所症状を欠いたため診断に難渋したリンパ管奇形の感染の1例
7月26日	藤井 達也*	未熟児網膜症の現状と今後解決すべき課題
8月20日	武田真梨子	自己免疫性血小板減少症 (ITP) におけるセカンドライン治療の検討
8月23日	井上 佳奈*	FAST症例の検討から虐待の重篤化予防を考える
8月27日	秋山 祥子*	小児がん経験者で内分泌学的晩期合併症を発症した1例
9月3日	池澤 奏那	巨脳症-毛細血管奇形症候群におけるPIK3CA変異と肺高血圧
9月10日	山崎 裕子	内分泌評価を行った外用ステロイド薬による低身長2症例
9月17日	小林 俊幸	新生児診療における肺エコー
9月27日	関根 寛子*	ぶどう膜炎で発症したサルコイドーシス疑いの8歳女児例
9月28日	塙 菜摘*	非典型的な紫斑を認めたIgA血管炎の1例

お知らせ

◆9月に新医学部棟に引っ越ししました。実験設備等を入れ替えています。同門の皆様のご支援をよろしくお願いいたします。

URL: https://www.pediatrics-chiba-u.org/doumon/doumon_support.html



同門会 HP



千葉大みらい医療基金 HP

◆千葉大みらい医療基金に川崎病研究への寄附を募っています。ご不明な点は医局までお問い合わせください。
043-226-2144

URL: <https://www.mirai-fund.chiba-u.jp/project/kawasaki.html>

患者さんのご紹介について

発熱や感染症が疑われる患者さんについては原則、症状軽快まで個室隔離とし個室料は請求していません。

★川崎病が疑われる患者さんをご紹介ください。鑑別診断をしっかりと行い、治療の質も高めています。患者さんへの説明を丁寧に行い、満足度の高い診療を行っています。外来フォロー時も最新情報を提供しています。

★難治性アレルギー・リウマチ疾患の患者さんをご紹介ください。抗体薬を含めた専門治療を提供しています。

★不明熱や未診断の患者さんをご紹介ください。多専門領域の医師が診断をし、患者さんに最も適した治療を計画し行っています。専門に取り組む施設がある場合は診断後、転院紹介もしています。

外来担当表

	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日
専門	神経	血液・感染症 臨床法医	内分泌 免疫/アレルギー 新生児	免疫/アレルギー	新生児 循環器 臨床法医
担当医	濱田 洋通	菱木 はるか	藤井 克則 (第1・3・5)	山出 史也	濱田 洋通
	塩濱 直	日野 もえ子	大曾根 義輝	中野 泰至	江畑 亮太
	内田 智子	力石 浩志	高谷 具純	佐藤 法子	遠藤 真美子
	内川 英紀	石和田 稔彦	山出 史也	緒方 仁志	小林 弘信
	池原 甫	齋藤 直樹	今田 寛	山出 晶子	葉 ゆり
	岩瀬 由紀子		石和田 稔彦		齋藤 直樹
			金野 友紀		

ICU内にPICU (Pediatric ICU) 1床をもうけ、7月から運用を開始しました。集中治療が必要な症例をご紹介ください。