

# 小児科学

## 1 構成員

	平成22年3月31日現在
教授	1人
准教授	1人
講師（うち病院籍）	2人（2人）
助教（うち病院籍）	4人（2人）
助手（うち病院籍）	0人（0人）
特任教員（特任教授，特任准教授，特任助教を含む）	0人
医員	11人
研修医	0人
特任研究員	2人
大学院学生（うち他講座から）	3人（0人）
研究生	2人
外国人客員研究員	0人
技術職員（教務職員を含む）	0人
その他（技術補佐員等）	3人
合 計	29人

## 2 教員の異動状況

- 大関 武彦（教授）（H9. 3～現職）  
 中川 祐一（准教授）（H18. 8～19. 3. 31 助教授；H19. 4. 1～現職）  
 岡田 周一（講師）（H18. 1～現職）  
 岩島 覚（講師）（H15. 7～周産母子センター現職）  
 平野 浩一（助教）（H10. 5～19. 3. 31 助手；H19. 4. 1～現職）  
 古橋 協（助教）（H13. 4～19. 3. 31 助手；H19. 4. 1～現職）  
 石川 貴充（助教）（H21. 2～周産母子センター現職）  
 中西 俊樹（助教）（H17. 7～19. 3. 31 助手；H19. 4. 1～現職）

## 3 研究業績

数字は小数2位まで。

	平成21年度
(1) 原著論文数（うち邦文のもの）	7編（0編）
そのインパクトファクターの合計	13.06
(2) 論文形式のプロシーディングズ数	12編
(3) 総説数（うち邦文のもの）	14編（14編）
そのインパクトファクターの合計	0.00

(4) 著書数 (うち邦文のもの)	8編 (7編)
(5) 症例報告数 (うち邦文のもの)	6編 (3編)
そのインパクトファクターの合計	7.65

(1) 原著論文 (当該教室所属の者に下線)

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. Sai S, Nakagawa Y, Sakaguchi K, Okada S, Takahashi H, Hongo T, Jonathan R. Seckl, Karen E. Chapman, Ohzeki T. : Differential regulation of 11 $\beta$ -hydroxysteroid dehydrogenase-1 by dexamethasone in glucocorticoid-sensitive and -resistant childhoodlymphoblastic leukemia. *Leukemia Res*33 : 1696-1698, 2009. [2.39]
  2. Iwashima S, Ishikawa T, Ohzeki T: Brain natriuretic peptide levels in Kawasaki disease: a case report. *Pediatr Int* 2009; 51: 415-8. [0.707]
  3. Fujisawa Y, Kato K, Giulivi C: Nitration of tyrosine residues 368 and 345 in the beta-subunit elicits FoF1-ATPase activity loss. *Biochem J.* 25 ; 423 (2): 219-231, 2009. [5.155]
  4. Ishikawa T, Iwashima S, Ohzeki T: Effect of Cibenzoline on Biventricular Pressure Gradients in a Pediatric Patient with Hypertrophic Obstructive Cardiomyopathy. *Pediatr Cardiol* 2010 Feb 7. [1.151]
  5. Iwashima S, Ishikawa T, Ohzeki T: Delayed Enhancement Cardiac Magnetic Resonance Imaging in Propionic Acidemia. *Pediatr Cardiol* 2010. [1.151]
- インパクトファクターの小計 [10.55]

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの

1. Iijima S, Ohishi A, Ohzeki T: Cytochrome P450 oxidoreductase deficiency with Antley-Bixler syndrome: steroidogenic capacities. *J Pediatr Endocrinol Metab* 22: 469-475, 2009. [0.738]
  2. Okada T, Ohzeki T, Nakagawa Y, Sugihara S, Arisaka O: Impact of leptin and leptin receptor gene polymorphisms on serum lipids in Japanese obese children. *Acta Paediatr* Feb 23, 2010. [1.768]
- インパクトファクターの小計 [2.51]

(2) 論文形式のプロシーディングズ

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. Nagata E, Yamaguchi R, Sai S, Nakagawa Y, Ohzeki T: Sex dimorphism in fetal programming of metabolic syndrome in rats、 *Hormone Research* 72 (Suppl. 3): 295-295, 2009.
2. Matusita R, Nagata E, Satake E, Sano S, Yamaguchi R, Nakanishi T, Nakagawa Y, Ohzeki T : Gonadotropin-independent precocious puberty with acute progression in a 5-year-old girl; a case report、 *Hormone Research*: 72: 269: Suppl. 3: 2009.
3. Satake E, Kubota A, Oki Y, Nakanishi T, Nakagawa Y, Ohzeki T: A case of hypogonadotropic hypogonadism with diabetes insipidus、 *Hormone Research*: 72: 389: Suppl. 3: 2009.

4. Sai S, Nakagawa Y, Chapman KE, Seckl JR, Ohzeki T: C/EBP $\beta$  and 11 $\beta$ -HSD1 mediate surfactant protein production in lung epithelial cells by dexamethazone. *Hormone Research*: 72: 422: Suppl. 3: 2009.
  5. Nakanishi T, Matsushita R, Satake E, Nakagawa Y, Ohzeki T: CSII (continuous subcutaneous insulin infusion) makes to increase a height velocity without glucose control improvement. *Hormone Research*: 72: 482: Suppl. 3: 2009.
  6. Sano S, Nakagawa Y, Iwashima S, Ishikawa T, Satake E, Matsushita R, Nagata E, Yamaguchi R, Nakanishi T, Ohzeki T: Change of adrenocortical hormones and lipids in Kawasaki disease. *Endocrine Journal*: 57: 643: Suppl. 2: 2010.
  7. Matusita R, Nakagawa Y, Sakai A, Nagata E, Satake E, Sano S, Yamaguchi R, Fujisawa Y, Nakanishi T, Nakano T, Ohzeki T: Circadian rhythm of ACTH in X-linked adrenal hypoplasia congenital (AHC). *Endocrine Journal*: 57: 643: Suppl. 2: 2010.
  8. Nagata E, Nakagawa Y, Yamaguchi R, Sai S, Fujisawa Y, Ohzeki T: Sex differences in fetal programming of metabolic syndrome in rats. *Endocrine Journal*: 57: 438: Suppl. 2: 2010.
  9. Fujisawa Y, Matsumura F, Wen Li, Patric Wong, Christoph Vogel, Hsing-Jien Kung, Nakagawa Y, Ohzeki T: AH receptor activation by ETK tyrosine kinase in ER alpha-negative MCF10AT1 breast cancer cells. *Endocrine Journal*: 57: 578: Suppl. 2: 2010.
  10. 永田絵子, 中川祐一, 中西俊樹, 佐竹栄一郎, 佐野伸一郎, 松下理恵, 山口理恵, 藤澤泰子, 齋秀二, 岩島覚, 石川貴充, 大関武彦: 肥満症とメタボリックシンドローム 内臓脂肪蓄積に着目したわが国の全身血管病対策 小児の肥満症とメタボリックシンドロームへの対策 全身血管病の予防を目指して. *肥満研究*15(Suppl. 1): 40, 2009.
  11. 永田絵子, 山口理恵, 齋秀二, 藤澤泰子, 中川祐一, 大関武彦: ラットにおけるメタボリックシンドロームに関する胎児プログラミングの性差についての検討. *肥満研究*15(Suppl. 188): 2009.
- C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの
1. Sai S, Nakagawa Y, Chapman CE, Seckl JR, Ohzeki T: C/EBP beta and 11beta-HSD1 mediate surfactant protein production in lung epithelial cells by dexamethasone. *Horm Res* 72 (suppl 3): 422-423, 2009. [1.730]

### (3) 総 説

#### A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. 大関武彦: メタボリックシンドロームの基本概念. *小児科診療* 73: 177-184, 2010.
2. 大関武彦: 小児のメタボリックシンドロームへの対応. *学校保健研究* 51: 322-325, 2009.
3. 大関武彦: 小児におけるメタボリックシンドロームの現状と対応——食育と食事療法の意義. *日本医事新報* 4446: 49-54, 2009.
4. 大関武彦: 子どものメタボリックシンドロームと生活習慣病. *学校給食* 60: 26-29, 2009
5. 大関武彦: 現代における思春期の持つ意味は. *母子保健研究* 60: 2009.
6. 大関武彦: 体格や生活習慣に問題はないのに、コレステロール値の高い児童がいます. *健*38

(2): 8-10, 2009.

7. 大関武彦：思春期のからだの発育。母子保健情報60: 1-5, 2009.
8. 中川祐一：多発性内分泌腫瘍症2型。日本小児内分泌学会(編)小児内分泌学, 診断と治療社, 東京, 529-533, 2009.
9. 中川祐一：critical illnessでみられる内分泌異常。日本小児内分泌学会(編)小児内分泌学, 診断と治療社, 東京, 544-549, 2009.
10. 永田絵子, 大関武彦：小児のメタボリックシンドローム診断基準。小児科臨床 62(8):1797-1802,2009.
11. 平野浩一：多発性神経炎。小児内科41増刊号：748-752, 2009.
12. 中川祐一, 大関武彦：生活習慣と思春期。思春期学 28: 45-48, 2010.
13. 中川祐一：出生前因子。小児科診療73(2): 205-210, 2010.

インパクトファクターの小計 [0.00]

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの

1. Lustig R, 大関武彦：Meet-the-Professor：視床下部性肥満の研究から、NAFLDと小児肥満、メタボリックシンドロームの本態としてのミトコンドリア機能障害の研究。Adiposcience 6: 286-295, 2010.

インパクトファクターの小計 [0.00]

(4) 著 書

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. Ohzeki T, Nakagawa Y: Abdominal adiposity in obese children and adolescents. Human growth in a changing lifestyle. K. Ashizawa and N. Cameron eds. Chapter 12 121-125. Smith-Gordon, London, 2009.
2. 大関武彦：副腎皮質の異常，副腎皮質の構造と機能，副腎皮質ホルモンの検査法。内科学書(小川聡，伊藤裕，花房俊昭，編)，改定7版，p133-140, 中山書店，2009.
3. 大関武彦：褐色細胞腫。小児内分泌学，日本小児内分泌学会(編)，p383-385，診断と治療社。
4. 大関武彦：特殊状態の栄養療法。新生児，乳幼児，小児(学童，思春期)，清野裕，門脇孝，中村丁次，本田佳子，編，医学書院，東京，p575-578, p583-585, p592-594, 2009.
5. 大関武彦：母子保健，乳幼児保健。総論。小児科学，第3版，大関武彦，近藤直実(編)，医学書院，東京，175-176，2008.
6. 大関武彦：小児の肥満。メタボリックシンドローム デクシヨナリー，大野誠，津下一代，蒲池桂子，編，診断と治療社，東京，p305-306, 2009.
7. 中川祐一：多発性内分泌腫瘍症2型。小児内分泌学。日本小児内分泌学会(編)，p529-533，診断と治療社。
8. 中川祐一：Critical illで見られる内分泌異常。小児内分泌学。日本小児内分泌学会(編)，p544-549，診断と治療社。

## (5) 症例報告

### A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. Iwashima S, Ishikawa T, Ohzeki T: Brain natriuretic peptide levels in Kawasaki disease. a case report *Pediatr Int* :51 (3): 415-8. 2009. [0.707]
2. 永田絵子, 高橋寛吉, 宮本健, 古橋協, 平野浩一, 久保田晃, 大関武彦: 溶血性尿毒症症候群を合併し持続的血液濾過透析が著効した肺炎球菌性髄膜炎の1例. *日本小児科学会雑誌*113 (4):722-726, 2009.
3. 大石彰, 伊東宏晃, 岩島覚: 妊娠中に羊水過多を来したOpitz G/BBB症候群の1例. *日本周産期・新生児医学会雑誌* 45(4): 1499-1504, 2009.
2. 福家辰樹, 野村伊知郎, 新井勝大, 大矢幸弘: 好酸球性食道炎の1小児例. *アレルギーの臨床* 29(13): 1182-1186, 2009.

インパクトファクターの小計 [0.707]

### C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの

1. Iijima S, Ohishi A, Ohzeki T: Cytochrome P450 oxidoreductase deficiency with Antley-Bixler syndrome. steroidogenic capacities, *J Pediatr Endocrinol Metab*, 22 (5), 469-475, 2009. [0.738]
2. Fukami M, Nishimura G, Homma K, Nagai T, Hanaki K, Uematsu A, Ishii T, Numakura C, Sawada H, Nakacho M, Kowase T, Motomura K, Haruna H, Nakamura M, Ohishi A, Adachi M, Tajima T, Hasegawa Y, Hasegawa T, Horikawa R, Fujieda K, Ogata T: Cytochrome P450 oxidoreductase deficiency. identification and characterization of biallelic mutations and genotype-phenotype correlations in 35 Japanese patients, *J Clin Endocrinol Metab*, 94 (5): 1723-1731, 2009. [6.202]

インパクトファクターの小計 [6.940]

## 4 特許等の出願状況

	平成21年度
特許取得数 (出願中含む)	0件

## 5 医学研究費取得状況

	平成21年度
(1) 文部科学省科学研究費	0件 (0万円)
(2) 厚生労働科学研究費	3件 (2120万円)
(3) 他政府機関による研究助成	0件 (0万円)
(4) 財団助成金	2件 (150万円)
(5) 受託研究または共同研究	0件 (0万円)
(6) 奨学寄附金その他 (民間より)	0件 (0万円)

(2) 厚生科学研究費

大関武彦（主任） 平成21年度厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業「小児期のメタボリックシンドロームに対する効果的な介入方法に関する研究」1870万円（継続）

大関武彦（分担） 平成21年度厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患克服研究事業「間脳下垂体機能障害に関する調査研究」（主任 大磯ユタカ）180万円（継続）

大関武彦（分担） 厚生労働省成育医療研究委託事業「精神・発達障害のメカニズム解明と多目的のコホートによる早期発見方法の開発」（主任 武井教使）

中川祐一（分担） 平成21年度厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業「小児期のメタボリックシンドロームに対する効果的な介入方法に関する研究」平成21年4月－平成22年3月（代表：浜松医科大学、大関武彦）70万円（継続）

(4) 財団助成金

中川祐一 リリー研究助成，メタボリックシンドローム発症・重症度予測因子の解明，平成21年4月－平成22年3月，代表，100万円

中川祐一 MEG研究助成，小児メタボリックシンドローム発症機序の解明，平成21年4月－平成22年3月，代表，50万円

## 7 学会活動

	国際学会	国内学会
(1) 特別講演・招待講演回数	0件	4件
(2) シンポジウム発表数	3件	11件
(3) 学会座長回数	3件	10件
(4) 学会開催回数	1件	2件
(5) 学会役員等回数	0件	16件
(6) 一般演題発表数	10件	

(1) 国際学会等開催・参加

1) 国際学会・会議等の開催

1. Ohzeki T: Local program committee, 14<sup>th</sup> International Congress of Endocrinology. Kyoto, 2010. 3. 29.

3) 国際学会・会議等でのシンポジウム発表

1. Ohzeki T: Obesity and metabolic syndrome in children and adolescents in Japan. 2009 The Annual Meeting of Korean Society for the Study of Obesity, November 1, 2009, Seoul, Korea.
2. Ohzeki T, Nakagawa Y, Nakanishi T, Satake E, Sano S, Nagata E, Yamaguchi R, Matsushita R, Iwashima S, Ishikawa T, Fujisawa Y, Sai S: Metabolic syndrome and makers for

atherosclerosis in Japanese children and adolescents. 14<sup>th</sup> International congress of Endocrinology, March 30, 2010, Kyoto, Japan.

3. Nakagawa Y, Liu Y, Ohzeki T: 11 $\beta$ -hydroxysteroid dehydrogenase in metabolic syndrome and DOHaD. 14<sup>th</sup> International Congress of Endocrinology. Kyoto, 2010. 3. 29.

4) 国際学会・会議等での座長

1. Ohzeki T: 14<sup>th</sup> International Congress of Endocrinology. Kyoto, 2010. 3. 29.
2. Ohzeki T: 2009 The Annual Meeting of Korean Society for the Study of Obesity, November 1, 2009, Seoul, Korea.
3. Nakagawa Y: 14<sup>th</sup> International Congress of Endocrinology. Kyoto, 2010. 3.29.

5) 一般発表

ポスター発表

1. Ohzeki T, Iwashima S, Ishikawa T, Nakagawa Y, Nakanishi T, Satake E, Sano S, Nagata E, Yamaguchi R, Matsushita R: Metabolic syndrome is associated with cardiovascular risk in Japanese children and adolescents. European Congress of Obesity, May 6-9, 2009, Amsterdam, The Netherlands
2. Nagata E, Yamaguchi R, Sai S, Nakagawa Y, Ohzeki T: Sex dimorphism in fetal programming of metabolic syndrome in rats. 8th Joint ESPE/LWPES Meeting, 2009. 9. 9-12, New York (U.S.A.).
3. Matusita R, Nagata E, Satake E, Sano S, Yamaguchi R, Nakanishi T, Nakagawa Y, Ohzeki T: Gonadotropin-independent precocious puberty with acute progression in a 5-year-old girl; a case report, 8th Joint ESPE/LWPES Meeting, 2009/9/9-12, New York (U.S.A.)
4. Satake E, Kubota A, Oki Y, Nakanishi T, Nakagawa Y, Ohzeki T: A case of hypogonadotropic hypogonadism with diabetes insipidus, 8th Joint ESPE/LWPES Meeting, 2009/9/9-12, New York (U.S.A.)
5. Sai S, Nakagawa Y, Chapman KE, Seckl JR, Ohzeki T: C/EBP $\beta$  and 11 $\beta$ -HSD1 mediate surfactant protein production in lung epithelial cells by dexamethazone, 8th Joint ESPE/LWPES Meeting, 2009/9/9-12, New York (U.S.A.)
6. Nakanishi T, Matsushita R, Satake E, Nakagawa Y, Ohzeki T: CSII(continuous subcutaneous insulin infusion) makes to increase a height velocity without glucose control improvement, 8th Joint ESPE/LWPES Meeting, 2009/9/9-12, New York (U.S.A.)
7. Fujisawa Y, Matsumura F, Wen Li, Partic Wong, Christoph Vogel, Hsing-Lien Kung, Nakagawa Y, Ohseki T: AH receptor activation by ETK tyrosine kinase in ER alpha negative MCF10AT1 breast cancer cells 14<sup>th</sup> International Congress of Endocrinology March 26-30, 2010 Kyoto Japan.
8. Nagata E, Nakagawa Y, Sai S, Yamaguchi R, Ohzeki T: Sex differences in fetal program-

ming of metabolic syndrome in rats. 14th ICE, 2010. 3. 26-30, Kyoto (Japan).

9. Sano S, Nakagawa Y, Iwashima S, Ishikawa T, Satake E, Matsushita R, Nagata E, Yamaguchi R, Nakanishi T, Ohzeki T: Change of adrenocortical hormones and lipids in Kawasaki disease, 14th ICE, 2010/3/26-30, Kyoto (Japan)
10. Matusita R, Nakagawa Y, Sakai A, Nagata E, Satake E, Sano S, Yamaguchi R, Fujisawa Y, Nakanishi T, Nakano T, Ohzeki T: Circadian rhythm of ACTH in X-linked adrenal hypoplasia congenital (AHC), 14th ICE, 2010/3/26-30, Kyoto (Japan)

## (2) 国内学会の開催・参加

### 1) 主催した学会名

1. 大関武彦：第28回日本思春期学会。2009年8月28-30日。浜松。
2. 大関武彦：第30回日本肥満学会。2009年10月9-10日。浜松。

### 2) 学会における特別講演・招待講演

1. 大関武彦：思春期のライフスタイルと生活習慣病。第28回日本思春期学会学術集会・総会 2009. 8. 30. 浜松市
2. 大関武彦：ライフステージと肥満——小児肥満研究から見えてくるもの——。第30回日本肥満学会，2009. 10. 9, 浜松市
3. 大関武彦：小児肥満症の診断基準と治療。第82回 日本内分泌学会学術総会，2009.4.24. 前橋市。
4. 中川祐一：ステロイドホルモンと肥満。第30回日本肥満学会学術集会 2009年，浜松。

### 3) シンポジウム発表

1. Ohzeki T, Nakagawa Y: Diagnostic criteria for metabolic syndrome in childhood. The 41st Annual Scientific Meeting of the Japan Atherosclerosis Society, July 18th, 2009, Shimonoseki, Yamaguchi
2. 中川祐一：生活習慣病と思春期. 第28回日本思春期学会総会・学術集会2009年8月, 浜松。
3. 中川祐一：ジェネティック・エピジェネティックな要因と小児メタボリックシンドローム。第30回日本肥満学会，2009.10.9-10, 浜松。
4. 永田絵子, 中川祐一, 中西俊樹, 佐竹栄一郎, 佐野伸一郎, 松下理恵, 山口理恵, 藤澤泰子, 斎秀二, 岩島覚, 石川貴充, 大関武彦：肥満症とメタボリックシンドローム 内臓脂肪蓄積に着目したわが国の全身血管病対策 小児の肥満症とメタボリックシンドロームへの対策 全身血管病の予防を目指して。第30回日本肥満学会，2009. 10. 9-10, 浜松。
5. 三浦絵莉子, 大関武彦：思春期医療におけるCLS（チャイルドライフスペシャリスト）の役割。第28回日本思春期学会学術集会。2009. 8. 28-30. 浜松市。
6. 福家辰樹, 野村伊知郎, 堀向健太, 萬木暁美, 大石拓, 成田雅美, 赤澤晃, 大矢幸弘：アトピー性皮膚炎治療におけるproactive treatmentの有効性。第20回日本アレルギー学会春季臨床大会，2009. 6。

7. 松下理恵, 永田絵子, 佐竹栄一郎, 佐野伸一郎, 山口理恵, 中西俊樹, 中川祐一, 大関武彦, 増井礼子, 遠藤彰, 香川二郎: ジェネティック・エピジェネティックな要因と小児メタボリックシンドローム. 第51回日本糖尿病学会年次学術集会. 2008. 4. 24, 東京.
8. 永田絵子, 中西俊樹, 松下理恵, 山口理恵, 中川祐一, 大関武彦: HESX遺伝子異常症が疑われた女兒例. 第43回日本小児内分泌学会学術集会, 2009. 10. 1-3, 宇都宮市.
9. 松下理恵, 永田絵子, 佐竹栄一郎, 佐野伸一郎, 藤澤泰子, 山口理恵, 中西俊樹, 中川祐一, 大関武彦, 増井礼子, 遠藤彰, 香川二郎: 小児内分泌学会小児パセドウ病の薬物治療とMMI初期投与量の検討. 第43回日本小児内分泌学会学術集会, 2009. 10. 1-3, 宇都宮市.
10. 佐野伸一郎, 中川祐一, 岩島覚, 石川貴充, 福岡哲哉, 宮本健, 三枝弘和, 深澤ちえみ, 佐竹栄一郎, 松下理恵, 永田絵子, 山口理恵, 中西俊樹, 大関武彦: 川崎病急性期におけるグルココルチコイド分泌・代謝動態に関する解析. 第43回日本小児内分泌学会学術集会, 2009. 10. 1-3, 宇都宮市.
11. 花木啓一, 木下朋絵, 鞆嶋有紀, 長石純一, 神崎晋, 木村真司, 朝山光太郎, 有阪治, 大関武彦, 岡田知雄, 衣笠昭彦, 菊池透, 河野斉, 杉原茂孝, 玉井浩, 土橋一重, 中川祐一, 原光彦, 藤枝憲二, 溝田美智代: 肥満関連遺伝子多型と今後の肥満小児への介入方法について. 第30回日本肥満学会. 2009. 10. 8-10, 浜松市.

#### 4) 座長をした学会名

大関 武彦: 第112回日本小児科学会学術集会

: 第28回日本思春期学会

: 第30回日本肥満学会

: 第43回日本小児内分泌学会

: 第83回日本内分泌学会

中川 祐一: 第28回日本思春期学会

: 第30回日本肥満学会

: 第43回日本小児内分泌学会

平野 浩一: 第28回日本思春期学会

佐竹栄一郎: 第28回日本思春期学会

#### (3) 役職についている国際・国内学会名とその役割

大関 武彦: 日本小児科学会 総会議長 代議員 静岡地方会理事長

: 日本内分泌学会 東海支部副支部長 代議員 国際内分泌学会プログラム委員

: 日本ステロイドホルモン学会 理事長

: 日本小児内分泌学会 理事 評議員

: 日本肥満学会 理事 評議員教育委員会委員 小児のメタボリックシンドローム

: 検討委員会委員長 第30回学術集会会長 (2009年)

: 日本思春期学会 常務理事 評議員 第30回学術集会会長 (2009年)

: 日本生殖内分泌学会 理事 評議員

- ：日本肥満学会 理事
- 中川 祐一：日本小児科学会 代議員
- ：日本小児科学会静岡地方会 理事
- ：日本内分泌学会 代議員
- ：日本小児内分泌学会 評議員
- ：日本ステロイドホルモン学会 評議員
- 平野 浩一：日本思春期学会 幹事（～2009.12）
- 佐竹栄一郎：日本思春期学会 幹事（～2009.12）

## 8 学術雑誌の編集への貢献

	国内	外国
学術雑誌編集数（レフリース数は除く）	0件	1件

### (2) 外国の学術雑誌の編集

大関武彦：Editorial Board. International Journal of Pediatric Obesity.

### (3) 国内外の英文雑誌のレフリース

大関武彦：International Journal of Pediatric Obesity. 2回 肥満研究会 1回

中川祐一：Endocrine 1回 EJ 1回 Pediatrics International 1回

## 9 共同研究の実施状況

	平成21年度
(1) 国際共同研究	0件
(2) 国内共同研究	1件
(3) 学内共同研究	0件

### (3) 国内共同研究

野村伊知郎，福家辰樹，木村光明，伊藤祐司，新井勝大ほか「新生児乳児期発症アレルギー性胃腸炎の早期診断，重症化予防に関する研究」（新生児乳児アレルギー疾患研究会，平成19年度国立病院機構ネットワーク研究費，成育医療ネットワーク研究費）

## 10 産学共同研究

	平成21年度
産学共同研究	0件

## 12 研究プロジェクト及びこの期間中の研究成果概要

### 1. 小児のメタボリックシンドロームの概念・病態・診断基準の確定および介入方法の確立

（目的）生活習慣病とのかかわりで動脈硬化の発症要因として重要とされるメタボリックシンドロームの小児期における意義，病態の解明を目的とする。その基盤となる我が国の小児に対する診断基準の設定を行い，それに基づき効果的な介入方法を確立する。

(概要) 診断基準としては (1) 腹囲の増加 (2) 中性脂肪ないしHDL・コレステロールの異常, (3) 血圧の上昇, (4) 空腹時血糖の上昇のうち (1) を含む3項目を満たす時にメタボリック シンドロームと診断することを基本と考える。

(目的の達成度) 診断基準は確定した。

(研究担当者: 大関武彦, 中川祐一, 中西俊樹, 藤澤泰子, 古橋 協, 岩島 覚, 石川貴充, 齋 秀二, 佐野伸一郎, 佐竹栄一郎, 永田絵子, 松下理恵)

## 2. 小児期の肥満における摂食調節ペプチドおよびアディポサイトカイン遺伝子

(目的) 肥満発症における摂食調節ペプチドおよびアディポサイトカインのうちレプチンMC4受容体,  $\beta 3$ 受容体, PPAR $\gamma$  遺伝子を中心として検討する。

(概要) 脂肪細胞より合成・分泌されるレプチンの発見以来, 肥満症と各種のアディポサイトカインの関連につき様々な研究が施行されるようになった。脂肪細胞と関連するペプチドおよびその受容体の解析も進んでいる。当研究班では小児肥満とレプチンを中心としたホルモンとの関連につき様々な角度から解析を行い, 肥満症とアディポサイトカインの関連につき検討を進めている。

(目的の達成度) 過体重度とレプチンとの関連には小児期には性差は認められないが思春期になると明確な男女差があることが明らかにされた。これは体組成の変動を反映しているが, 他の要因として性ホルモンのみならず他の摂食調節ペプチドやホルモンとの関連についての検討が必要である。MC4受容体,  $\beta 3$ 受容体, PPAR $\gamma$  アディポネクチンの遺伝子多型について肥満・非肥満の比較を検討した。

(研究担当者: 大関武彦, 中川祐一, 平野浩一, 藤澤泰子, 中西俊樹, 山口理恵, 佐野伸一郎, 佐竹栄一郎, 永田絵子, 松下理恵)

## 3. メタボリックシンドローム発症におけるステロイドホルモン代謝の役割についての検討

(目的) メタボリックシンドロームおよび肥満の発症メカニズムに関する胎児期のステロイドホルモン代謝異常が関与していることを明らかにする。

(概要) 肥満とグルココルチコイドの関係についてはグルココルチコイドが過剰に産生もしくは外因性に過剰に投与された場合において肥満が発症することなどにより知られている。このことから当研究班では肥満すなわち脂肪の調節にステロイドホルモンが重要な役割を示しているのではないかと考え, グルココルチコイドの代謝と肥満との関連につき研究を進めている。

(目的の達成度) 新生児期よりグルココルチコイドの代謝にとって重要な酵素である11HSDの活性を障害させ続けると成人になってから肥満および糖代謝異常が出現することが動物実験より強く示唆された。妊娠中の糖尿病により児に糖代謝異常のみならずグルココルチコイド代謝異常が生じていることを発見した。

(研究担当者: 中川祐一, 中西俊樹, 山口理恵, 藤澤泰子, 齋 秀二, 佐野伸一郎, 佐竹栄一郎, 永田絵子, 松下理恵, 大関武彦)

#### 4. グルココルチコイドホルモン代謝調節機序と11 $\beta$ -hydroxysteroid dehydrogenase

グルココルチコイドホルモンは生体に必須のホルモンであり、かつアレルギー疾患、腎疾患、血液関連疾患等の様々な分野にて治療薬として使用されている。また救急患者においてもグルココルチコイド系の変動が生ずることが注目されている。しかしそのメカニズムについては不明な点が多い。当グループでは有効で安全なグルココルチコイド療法を目指し、グルココルチコイドホルモン代謝調節機序の解明にあたっている。11 $\beta$ -hydroxysteroid dehydrogenaseは前受容体レベルにおいてグルココルチコイドホルモンの調節にあたる酵素であり、グルココルチコイドホルモンが作用する様々な組織に存在する。本酵素の調節機序をプロモーター活性、遺伝子発現、酵素活性等から総合的に解析する。

(研究担当者：中川祐一，齋 秀二，山口理恵，藤澤泰子，中西俊樹，佐野伸一郎，佐竹栄一郎，永田絵子，松下理恵，大関武彦)

#### 5. 小児期の感染・免疫系の変動と疾患罹患性の関連

小児期にある種の病原微生物に感染したり、免疫系に変化が生ずることが、代謝異常やアレルギー疾患とどの様に関連するかを検討する。マイコプラズマ，クラミジアなどの感染が呼吸器のアレルギーと関連し、特に後者は代謝異常や生活習慣病の病因の一つである可能性が得られている。

(研究担当者：大関武彦，中川祐一，福家辰樹)

#### 6. 小児白血病細胞のin vitro薬剤感受性

急性骨髄性白血病におけるFLT3阻害薬に対する薬剤感受性とFLT3遺伝子解析に関する研究  
従来から浜松医科大学小児科学教室の血液腫瘍グループでは、日本小児白血病研究会 (JACLS) および小児癌白血病研究グループ (CCLSG) におけるAML治療研究の付随研究として、臨床検体を用いた薬剤感受性試験を行っている。現在これまで当施設で使用してきたin vitro感受性試験薬剤パネルにFLT3阻害薬を加えた試験をおこなっている。すなわち提供された小児AMLの臨床検体を対象に、FLT3阻害薬に対するin-vitro感受性・耐性とFLT3阻害薬の自己リン酸化抑制効果を細胞レベルで評価する。同時にFLT3遺伝子変異を調べ、in-vitroでのFLT3阻害薬の効果との関係を検討する。多くの臨床検体を対象にFLT3阻害薬に対する感受性・耐性を論じた報告はなく、本研究はFLT3阻害薬の有効性が期待されるsubgroupの抽出に重要な根拠となり得る。FLT3阻害薬の臨床使用に向けて、患者さまに適切な医療を提供することに役立つ可能性があるといえる。

(研究担当者：岡田周一，高橋寛吉，中川祐一，大関武彦)

#### 7. 小児がん患者のQOL向上におけるチャイルドライフ・スペシャリスト (CLS) の役割

入院治療を受けている小児がん患者のQOL向上を目指して、チャイルドライフ・スペシャリスト (CLS) を1人病棟に配備しその役割を探った (この項は、財団法人がんの子供を守る会と厚生労働科学研究補助金がん臨床研究事業「癌患者の心のケア及び医療相談等の在り方に関する研究班」の成を受けて行った)。その結果、入院という「恐れ・心配・苦痛」の中に突然放り込まれた子ども達にとって、CLSの存在は、病気という痛手から立ち直り、心の深い傷がいやされ、子ど

もの発達を保証する必須な存在であることが判った。今後日本でも質の高いCLSの養成が必要である。

(研究担当者：岡田周一，山田絵莉子，高橋寛吉，中川祐一，大関武彦)

#### 8. 新生児エコースクリーニング

最近、胎児エコーの普及にともない先天性疾患が発見されることが多くなってきている。日本においては、子宮内発育遅延児や泌尿器，消化管，中枢神経系の先天性疾患の診断率は比較的高いのに比べ先天性心疾患の正診率は低いといわれている。これは先天性心疾患の多くは複雑心奇形が多く，診断について高度な専門知識を必要するため胎児の心疾患のスクリーニングが普及しづらく，また胎児期に心疾患がスクリーニングされることによる利益，不利益について明確なエビデンスが示されていないことによると思われる。我々は平成17年度から浜松医大付属病院周産母子センターにて出生した新生児について脳，心，腎エコーを施行し先天性疾患のスクリーニング，早期発見，早期治療について検討している。また同時期に胎児エコーにて診断された先天性疾患についてどのような疾患が胎児期に発見されやすいか，されにくいかを検討し今後の診療に役立てることも目標に研究を行っている。

(研究担当者：岩島 覚，石川貴充，大関武彦)

#### 9. エコーガイド下による中心静脈確保

エコー機器による解像度の進歩は血管エコーが可能となり，新生児，小児におきても画像的に血管が確認できるようになった。我々は心臓カテーテル検査時にエコーガイド下血管穿刺を試みた。10kg以下の新生児ではまだ満足できる血管穿刺成功率であるが，動脈誤穿刺は明らかに減少した。現在，さらに手技を工夫している。

(研究担当者：岩島 覚，石川貴充，大関武彦)

#### 10. QT延長症候群の遺伝子診断。

致死的不整脈を発症するQT延長症候群が特定の遺伝子の異常によって引き起こされることが明らかとなってきた。現在，我々はLQT1，LQT2，LQT3の遺伝子診断について検討している。

(研究担当者：岩島 覚，石川貴充，中川祐一，大関武彦)

#### 11. 頸動脈エコーにおける動脈硬化指数について

頸動脈血管エコーによるβインデックスは動脈硬化指数として研究されている。我々は肥満児，糖尿病児の頸動脈エコーよりβインデックスを算出し正常小児との比較検討を行っている。また腹囲，内臓脂肪との関連も研究中である。

(研究担当者：岩島 覚，石川貴充，中西俊樹，佐竹栄一郎，中川祐一，大関武彦)

#### 12. 周産母子における胎盤重量と母体・胎児・新生児情報、および乳児早期の発育との関連

低出生体重児と成人病との関連が指摘され，胎児プログラミングという概念が提唱されて子宮内環境による影響が検討されている。そこで，胎盤重量・母体・胎児・新生児情報と乳児早期の

栄養法による乳児発育の関連性を調べ、膨大なデータ解析を行っている。

(研究担当者：大関武彦，岩島覚，大石彰，山本雅紀，浅沼賀洋，中川祐一)

### 13. 極低出生体重児の晩期循環不全と副腎機能の関連性

極低出生体重児の急性期離脱後に突然，循環不全に陥る症例が報告されており，急性副腎不全との関連性が指摘されている。しかしいまだ副腎不全を証明できていない状況にある。そこで，胎児副腎から永久副腎に移行する段階に着目し，副腎不全の証拠をつかむべく，ホルモンの測定およびエコーによる副腎の経時的変化を検討している。

(研究担当者：大関武彦，岩島覚，大石彰，山本雅紀，浅沼賀洋，中川祐一)

## 15 新聞，雑誌等による報道

1. 大関武彦：小児肥満対策キャンペーン展開、産経新聞（全国版），2009年6月5日
2. 大関武彦：小児肥満対策推進委員会 小児期からメタボ対策を、産経新聞（全国版），2009年7月1日
3. 大関武彦：小児メタボ症候群を調査 砂丘小 静岡新聞，中日新聞。2009年7月19日。
4. 大関武彦：スポーツ・健康・医療 静岡特報 メタボ小児にも拡大。中日新聞，2009年8月27日。
5. 大関武彦：検証 ストップ・ザ・子どものメタボ。産経新聞（全国版），2009年11月4日。
6. 大関武彦：生活習慣病って何。中日新聞，2010年2月1日。
7. 大関武彦：ストップ・ザ・小児肥満。高確率で成人肥満に，産経新聞（全国版），2010年3月17日 小児肥満ネット <http://www.kodomo-himan.net>