

サブスペシャリティ専門医となるた
めの専攻医教育
— 周産期専門医 —

一般社団法人日本周産期・新生児医
学会専門医制度委員会
東京女子医科大学
楠田 聡



日本小児科学会 COI 開示

発表者名： 楠田 聡

日本小児科学会の定める利益相反に関する
開示事項はありません

本日の内容

- 日本周産期・新生児医学会の周産期専門医とは
- 日本小児科学会専門医との関係
- 小児科専門医に必要な研修
- 周産期専門医に必要な研修
- 日本専門医機構認定整備指針との関係
- 周産期専門医の課題

日本周産期・新生児医学会

- 日本新生児学会と日本周産期学会が2004年に合併
- 会員数は約8,500名（産科医約5,000名、小児科医約3,000名、小児外科等約500名）
- 母体胎児を担当する産科医と新生児を担当する小児科および小児外科医で周産期医療を担う

周産期専門医

- 2004年に専門医制度開始
- 周産期専門医(母体・胎児)と周産期専門医(新生児)の2領域がある
- さらに、周産期認定外科(小児外科)医制度
- 2017年3月現在、
 - 周産期専門医(母体・胎児) 818名
 - 周産期専門医(新生児) 716名
 - 周産期認定外科(小児外科) 59名
- 日本小児科学会、日本産科婦人科学会のサブスペシャルティ領域

周産期専門医となった理由 (新生児専門医とならなかった理由)

日本専門医機構の歴史

- 1962年 日本麻酔指導医制度を発足
- 1980年 20学会で専門医認定制度の在り方協議
- 1981年 22学会による学会認定医制協議会の発足
- 1982年 会則と細則を制定
- 1984年 日本医学会加盟学会を会員の条件
- 1986年 総会員数27学会となる

旧日本新生児学会は日本医学会加盟

旧日本未熟児新生児学会は非加盟



旧日本新生児学会で産科医とともに専門医制度を構築する

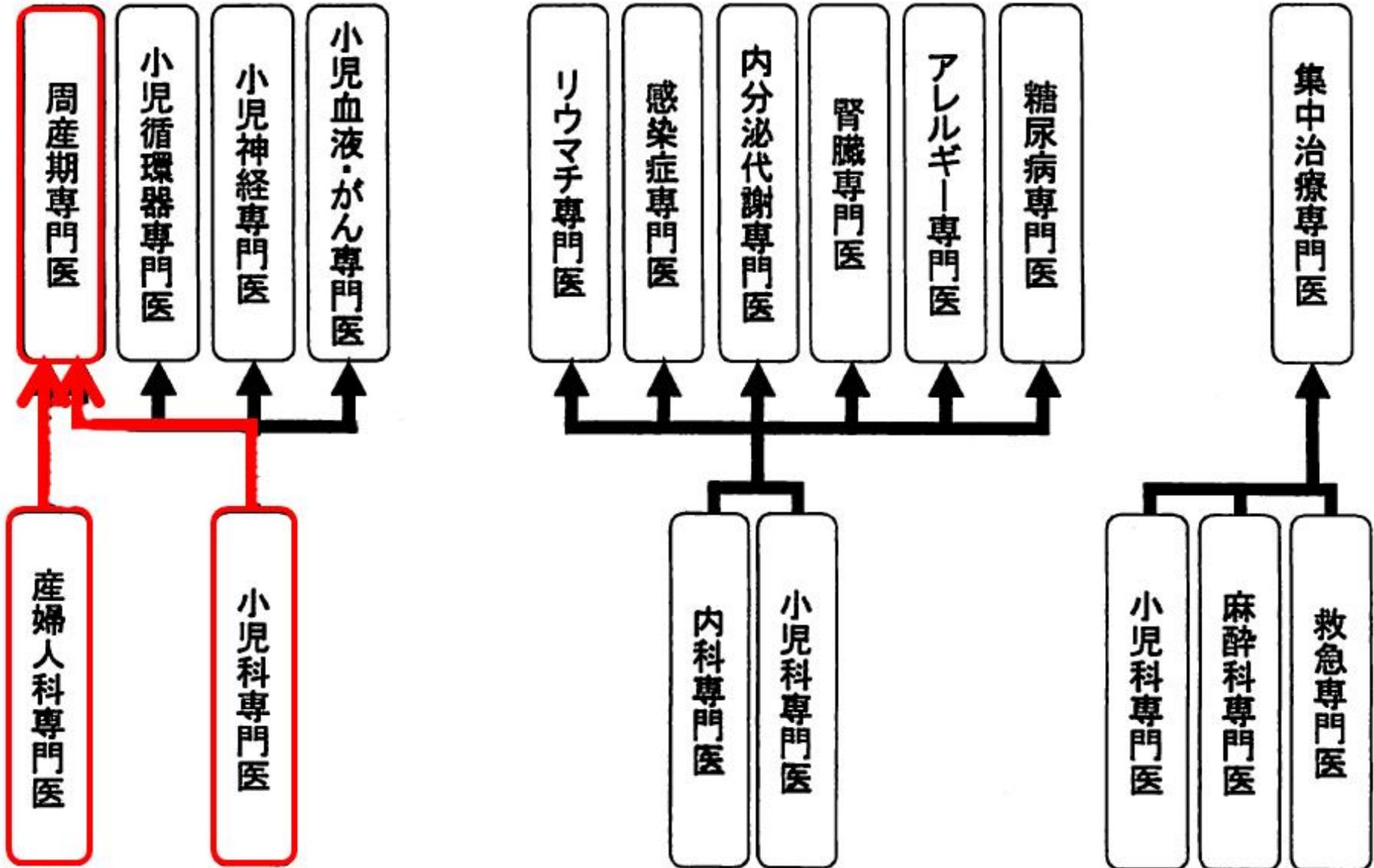
I. 基本領域専門医(学会) 19領域

- 日本内科学会
- **日本小児科学会**
- 日本皮膚科学会
- 日本精神神経学会
- 日本外科学会
- 日本整形外科学会
- **日本産科婦人科学会**
- 日本眼科学会
- 日本耳鼻咽喉科学会
- 日本泌尿器科学会
- 日本脳神経外科学会
- 日本医学放射線学会
- 日本麻酔科学会
- 日本病理学会
- 日本臨床検査医学会
- 日本救急医学会
- 日本形成外科学会
- 日本リハビリテーション医学会
- 総合診療専門医

II. Subspecialty領域専門医(学会) 29領域

- 消化器病専門医
- 循環器専門医
- 呼吸器専門医
- 血液専門医
- 内分泌代謝科専門医
- 糖尿病専門医
- 腎臓専門医
- 肝臓専門医
- アレルギー専門医
- 感染症専門医
- 老年病専門医
- 神経内科専門医
- 消化器外科専門医
- 呼吸器外科専門医
- 心臓血管外科専門医
- 小児外科専門医
- リウマチ専門医
- 小児循環器専門医
- 小児神経専門医
- 小児血液・がん専門医
- **周産期専門医**
- 婦人科腫瘍専門医
- 生殖医療専門医
- 頭頸部ガン専門医
- 放射線治療専門医
- 放射線診断専門医
- 手外科専門医
- 脊椎脊髄外科専門医
- 集中治療専門医

小児科関連のSubspecialty領域専門医



専門医の名称(予定)

基本領域 小児科専門医

周産期専門医

小児科専門医の到達目標(第6版) 新生児医療

5: 新生児

一般目標・態度 (小児科医としての姿勢)

1. 子どもの総合診療医、II. 育児・健康支援者、III. 子どもの代弁者、IV. 学識・研究者、V. 医療のプロフェッショナル
- 5.1 正常新生児の生理、新生児特有の疾患と病態を理解する。(I, IV)
- 5.2 新生児は形態的、機能的に未熟で脆弱であり、ケア・検査・治療において、これらを考慮した「侵襲のより少ない最小操作」を心がける。(I, III)
- 5.3 家族との信頼関係に基づいたコミュニケーションを重視し、母子分離による愛着形成障害を防ぎ、人間性と思いやりのある温かい心で接する。また、母乳栄養と適切な親子関係構築を推進する。(III, V)
- 5.4 産科、地域とのつながりを考慮した広い視点を持ち、適切な連携を行う。(I, III, V)
- 5.5 予後不良な児に対して倫理的配慮ができる。(V)

診療能力 (実践できる)

レベル A (専門医レベル)

- (1) 新生児の診察
 - 1) 正期産新生児から症状・問題のある児をスクリーニングできる。
 - 2) 注意深い系統的な診察により「not doing well」等の非特異的所見を判断ができる。
 - 3) 成熟度評価 (Dubowitz, New Ballard スコアなど) ができる。
- (2) 新生児蘇生術、気管挿管: NCPR (新生児心動蘇生法) に慣り、新生児蘇生ができる。
- (3) 仮死児の評価: 新生児低体温療法の実施基準を念頭に置いた上で、仮死児の評価ができる。
- (4) 基本手技: 児に与える侵襲を最少に努めながら、以下の手技を行うことができる。
 - 1) 採血 (静脈、足底、動脈)、皮下注射、筋肉注射、点滴 (経皮的中心静脈カテーテル留置を含む)、動脈カテーテル留置
 - 2) モニター類の装着、血圧測定、SpO2 モニター
 - 3) 胸腔穿刺、臍嚢穿刺
 - 4) 透光試験 (頭部、胸部)
- (5) 検査の実施と解釈: 新生児特有の病態に応じた検査計画を立て、以下の検査を実施し、結果を解釈することができる。
 - 1) マス・スクリーニング
 - 2) ヘマトクリット測定
 - 3) ビリルビン測定
 - 4) CRP、血液ガス、血糖
 - 5) マイクロバブル試験
 - 6) 心電図、胸部 X 線、心エコー
 - 7) 頭部 CT、頭部 MRI、頭部エコー
 - 8) 聴力スクリーニング
- (6) コミュニケーション
 - 1) 家族、特に母親と適切なコミュニケーションが取れる。
 - 2) 産科と連携し、母体情報、妊娠・分娩経過、成熟度を把握することで児のリスクを予測することができる。
- (7) 感染予防対策
 - 1) NICU・新生児室の感染予防対策を実行できる。
 - 2) 適切な抗菌薬の使用ができる。
- (8) その他
 - 1) 社会的ハイリスク児を認識できる。
 - 2) 母乳哺育を指導できる。
 - 3) 適切に新生児を搬送できる。

レベル B (指導医レベル)

- (1) 交換輸血の適応を判断し、実施することができる。
- (2) 人工換気装置の特徴を理解し、児の状態に応じた換気条件を設定することができる。
- (3) 胸腔ドレーン法
- (4) 新生児の薬用量、副反応を理解し、適切な鎮静法を選択することができる。
- (5) 新生児特有の病態に応じた検査計画を立て、以下の検査を実施し、結果を解釈することができる。
 - 1) 消化管造影 (上部、下部)
 - 2) 超音波検査 (心、頭部、腹部)
 - 3) 脳波 (aEEG を含む)、髄液脳脊液反応
 - 4) CT、MRI
 - 6) 低出生体重児の栄養計画を立案し、実施できる。
 - 7) 中心静脈栄養を実施できる。
 - 8) フォローアップ外来を実施できる。
 - 9) 剖検を経験する。
 - 10) 死因究明と家族のケアができる。

知識 (理解・判断できる)

レベル A (専門医レベル)

- (1) 新生児の一般的養護
- (2) 新生児の生理機能の変化
- (3) 新生児の生理的所見
- (4) 母子の愛着形成
- (5) 早産児、低出生体重児の保育法の基本
- (6) 新生児に特有な状況および疾患
 - 新生児仮死、胎児発育制限、巨大児、糖尿病母体児 (infant of diabetic mother: IDM)、多胎児、主な染色体異常 (Down 症候群など)
- (7) 分娩損傷
 - 頭血腫、網膜下出血、骨折
- (8) 呼吸器疾患
 - 呼吸窮迫症候群、新生児一過性多呼吸、無呼吸発作、胎便吸引症候群、気胸、縦隔気腫、肺炎 (先天性、後天性)、慢性肺疾患
- (9) 循環器疾患
 - 未熟児動脈管閉塞症、主な先天性心疾患 (チアノーゼ心疾患含む)、新生児遷延性肺高血圧
- (10) 消化器疾患
 - 初期嘔吐、主な消化管閉鎖疾患、胃食道逆流
- (11) 黄疸および血液疾患
 - 新生児黄疸 (特異性、早発性、血液型不適合、遷延性)、新生児メレナ、多血症 (過粘度症候群)、貧血 (胎児母体間輸血症候群、失血、溶血、未熟性)、新生児血小板減少症、播種性血管内凝固症候群 (DIC)
- (12) 感染症
 - 敗血症、髄膜炎 (GBS を含む細菌性)、子宮内感染症、HBs 抗原陽性母体からの新生児、HCV キャリア母体からの新生児、ウイルス感染症、皮膚膿疱症
- (13) 代謝異常および中枢神経系異常
 - 新生児けいれん、低血糖症、低カルシウム血症、頭蓋内出血 (ビタミン K 欠乏性出血症を含む)、低ナトリウム血症、高カリウム血症
- (14) 新生児マス・スクリーニング
- (15) 新生児薬用量
- (16) 1 か月検診
- (17) 新生児の栄養法
- (18) 新生児室の感染予防対策
- (19) その他
 - 乳児湿疹、驚愕、おむつ皮膚炎、カンジダ皮膚炎

レベル B (指導医レベル)

- (1) 呼吸器疾患
 - Wilson-Mikity 症候群、肺出血、横隔膜ヘルニア、先天性喘鳴、緊張性気胸、気道閉塞
- (2) 循環器疾患
 - 先天性心疾患、心不全、不整脈
- (3) 消化器疾患
 - 先天性食道閉鎖・気管食道瘻、先天性十二指腸閉鎖、先天性小腸閉鎖、鎖肛、腸回転異常症、Hirschsprung 病、胃穿孔、胃食道逆流現象、腸管ヘルニア、腹壁破裂、胎便性腹膜炎、新生児壊死性腸炎
- (4) 代謝性疾患
 - 先天性副腎過形成症、甲状腺機能低下症、甲状腺機能亢進症
- (5) 神経系異常
 - 水頭症、脊髄髄膜瘤、脳室周囲白質軟化症、脳室内出血
- (6) 皮膚疾患
 - 血管腫およびその他各種母斑、新生児皮膚硬化症
- (7) 肝疾患
 - 胆道閉鎖症、総胆管拡張症 (総胆管囊腫)、新生児肝炎
- (8) 腎・泌尿器疾患
 - 腎不全、水腎症、尿管奇形、尿路感染症
- (9) 整形外科的疾患
 - 先天性股関節脱臼、筋性斜頸、先天性内反足・外反足
- (10) 形成外科的疾患
 - 口唇口蓋裂、多合併症
- (11) 母体に関係した新生児疾患
 - 母体感染症、母体への薬剤投与、特異性血小板減少症、全身性エリテマトーデス (SLE)、HTLV キャリア母体からの新生児
- (12) 分娩損傷
 - 脳神経萎縮症、横隔膜神経麻痺
- (13) その他
 - TORCH 症候群、未熟網膜症、主な奇形症候群、HIV キャリア母体からの新生児
- (14) 産科の知識 (母体情報、妊娠・分娩経過、胎児心拍モニター)
- (15) ハイリスク児のフォローアップ
 - 外来
 - 発達検査の理解、療育の理解
- (16) NICU の感染予防対策

指定疾患リスト

小児科専門医試験 指定疾患リスト

別添2

症例要約に記載する30症例については、領域の区分(1)～(10)に挙げられた下記の疾患の中から最低1疾患は各領域に含むものとする。
なお、指定疾患を当該ジャンル以外で記載する(例:領域(4)のHenoch-Schönlein紫斑病を領域(8)として提出する)ことは認めない。

区分	疾病分野	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(1)	遺伝、先天奇形、染色体異常	常染色体異常(Down症候群、18トリソミー、13トリソミー、5p-症候群)	性染色体異常(Turner症候群、Klinefelter症候群)	常染色体優性遺伝疾患(Marfan症候群、軟骨無形成症、骨形成不全、CHARGE症候群、Beckwith-Wiedemann症候群など)	常染色体劣性遺伝疾患(Bardet-Biedl症候群、Cockayne症候群、Smith-Lemli-Opitz症候群など)	X連鎖劣性遺伝疾患(色覚異常症、Aarskog症候群など)	多因子遺伝病(口蓋裂、口唇裂、嚔弓症候群、先天性股関節脱臼など)	環境因子などによる奇形(胎児アルコール症候群、TORCH症候群など)	トリプレットリビート病(筋強直性ジストロフィー、腕弱X症候群、歯状核赤核淡若球リト体萎縮症など)	染色体微細構造異常による疾患(Prader-Willi症候群、Williams症候群、22q11.2欠失症候群など)		
(2)	栄養障害、代謝性疾患、消化器疾患	糖尿病	肥満、脂質代謝異常、脂肪肝	ビタミン欠乏症、微量元素欠乏症	周期性嘔吐症、低血糖症	胃食道逆流症、肥厚性歯門狭窄、Hirschsprung病	胃炎、消化性潰瘍、潰瘍性大腸炎、Crohn病	急性虫垂炎、急性腹膜炎	腸重積症、Meckel線室	肝炎、脾炎	肥田閉鎖症、先天性胆道拡張症	
(3)	先天代謝異常、内分泌疾患	先天性代謝異常(アミノ酸代謝異常症、有機酸代謝異常症、脂肪酸代謝異常症、糖質代謝異常症、銅代謝異常症、尿素サイクル異常症、ライソゾーム病、ペルオキシゾーム病、ミトコンドリア病)	成長ホルモン分泌不全症、SGA性低身長症、特異性低身長	甲状腺機能低下症、甲状腺機能亢進症	副腎不全(先天性副腎皮質過形成など)、低血糖	早発乳房、思春期早発症、性腺機能低下症(Turner症候群を含む)、性分化疾患	尿崩症	肥満症、二次性肥満(Cushing症候群など)	カルシウム、リン代謝異常(副甲状腺機能低下症、くる病など)			
(4)	免疫異常、膠原病、リウマチ疾患、感染症	血管炎症候群(川崎病、Henoch-Schönlein紫斑病)	リウマチ熱	若年性特異性関節炎	全身性エリテマトーデス	細菌性腸炎、ウイルス性胃腸炎	無γグロブリン血症、重症複合型免疫不全症、DiGeorge症候群	Wiskott-Aldrich症候群	毛細血管拡張性小脳失調症	慢性肉芽腫症	若年性皮膚筋炎	
(5)	新生児疾患	敗血症、髄膜炎	呼吸窮迫症候群、胎便吸引症候群	新生児仮死、頭蓋内出血	新生児けいれん	多血症	新生児血小板減少症	新生児黄疸	低出生体重児			
(6)	呼吸器、アレルギー	気管支喘息	気管軟化症・喉頭軟化症	細気管支炎、クループ症候群	空気漏出症候群(気胸、縦隔気腫、皮下気腫)	気道異物	感染性肺炎	アナフィラキシー	食物アレルギー・新生児乳幼児消化管アレルギー	アトピー性皮膚炎	薬剤アレルギー	アレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎
(7)	循環器疾患	チアノーゼ性先天性心疾患	非チアノーゼ性先天性心疾患	肺高血圧症	心不全	心筋症	心筋炎、心膜炎、心内膜炎	不整脈(頻脈性、徐脈性)	川崎病の心血管障害	高血圧、低血圧、起立性調節障害		
(8)	血液、腫瘍	白血病	リンパ腫	好中球減少症	血友病	播種性血管内凝固症候群(DIC)	免疫性血小板減少症紫斑病(ITP)	固形腫瘍(脳腫瘍、神経芽腫、肝芽腫、腎芽腫など)	溶血性貧血、再生不良性貧血、鉄欠乏性貧血			
(9)	腎・泌尿器疾患、生殖器疾患	ネフローゼ症候群	急性糸球体腎炎、慢性糸球体腎炎	急性腎不全、慢性腎不全	溶血性尿毒症候群	Henoch-Schönlein紫斑病性腎炎	Alport症候群	ナットクラッカー現象	尿路感染症、先天性腎尿路奇形(水腎症、膀胱尿管逆流現象、馬蹄腎、腎異形成など)	尿道下裂、精巣捻転	尿管機能異常症(腎尿管性アシドーシス、Lowe症候群、Fanconi症候群、Bartter症候群、Dent病、Gitelman症候群など)	電解質異常(Na、K、酸塩基平衡異常)
(10)	神経・筋疾患、精神疾患(精神行動異常)、心身症	けいれん性疾患(新生児けいれん、熱性けいれん、憤怒けいれん、四肢拘攣けいれんなど)	てんかん(小児欠てんかん、West症候群、中心・側頭部に棘波をもつ良性小児てんかんなど)	中枢神経系感染症(脳炎・髄膜炎、化膿性髄膜炎、急性放散性脳脊髄炎[ADEM]など)	自閉症スペクトラム障害(自閉症、Asperger症候群、広汎性発達障害など)、注意欠如多動性障害[ADHD]、知的障害(精神遅滯)	周産期脳障害(脳性麻痺、新生児低酸素脳症)	筋ジストロフィー(Duchenne型、Becker型など)	水頭症、小脳症、頭蓋骨早期癒合症	Guillain-Barré症候群、顔面神経麻痺、急性小脳失調	心身症(摂食障害、排泄障害、チック、睡眠障害、片頭痛、過敏性腸症候群、過敏性膀胱症候群、過敏性鼻炎症候群など)	行動問題(抜毛症、選択性かん黙、異食、習癖[常同行動]、分離不安、子ども虐待を含む反応性愛着障害など)	

周産期専門医に必要な研修(症例数)

(1) 必要研修症例数

- 1) ハイリスク分娩立会い 20例
- 2) 健常新生児管理症例 50例
- 3) 超低出生体重児受持数 10例
- 4) 極低出生体重児受持数 20例
- 5) 中枢神経疾患 5例
- 6) 重症感染症 3例
- 7) 循環器疾患 5例
- 8) 新生児黄疸の管理 5例
- 9) 血液疾患と凝固異常 3例
- 10) 先天異常 3例
- 11) 小児外科疾患 5例

(2) 診断及び治療技能

- 1) 超音波を用いた診断技術20例以上、2) 呼吸管理症例20例以上

(3) その他

- 1) 極低出生体重児のフォローアップ3例以上

(4) 経験することが望ましいもの

- 1) 剖検、2) ハイリスク新生児の施設間搬送、3) 交換輸血、4) 胸腔穿刺

周産期専門医に必要な 研修期間および研修施設

- 3年以上の研修期間
- 基幹、指定、補完の3種類の研修施設
- 指導医の存在
- 研修期間のうち、6か月以上を基幹認定施設で研修
- 補完認定施設における研修は6か月間を上限に研修期間に加える
- 妊娠，出産，育児，介護，病気等による6か月までの研修中断については申請の上，研修期間とすることができる

周産期専門医に必要な単位

- 本学会の学術集会及び本学会が認める周産期・新生児学に関連した学会または研究会に参加し合計20単位以上を取得
- 本学会の学術集会及び本学会が認める周産期・新生児学に関連した学会または研究会で筆頭演者として発表し、合計10単位以上を取得
- 本学会が認める周産期・新生児学に関連した査読制度のある学術雑誌に学術論文を筆頭著者として1編以上発表

周産期専門医試験

- 筆答試験、口答試験、論文審査
- 筆答試験は、新生児領域の周産期専門医として必須の知識及び問題解決能力を評価
- 周産期医療に必要な「産科領域」「小児外科領域」の基本的知識を要求
- 設問数110を120分で解答
- 60%以上の正答数が必要

専門医制度新整備指針(2016年12月) (改定中)

- サブスペシャルティ学会の専門医制度は基本領域学会とサブスペシャルティ学会でサブスペシャルティ学会専門医検討委員会(仮称)を構築し以下を検討
 - ① 専門医育成のプログラム基準の作成
 - ② 専攻医募集と教育
 - ③ 専門医認定・更新の審査基準
 - ④ 研修プログラムの審査および整備基準、モデル研修プログラムの作成
- 日本専門医機構の承認を得たうえで、サブスペシャルティ学会専門医制度を運用

サブスペシャリティ学会専門医の研修プログラム（機構整備指針）

- サブスペシャリティ学会専門医では、**研修プログラム制、研修カリキュラム制のいずれも可能**。また、実際の運用に当たっては、地域医療への影響を考慮し、硬直的になることを避け、研修の質の低下にならない範囲で柔軟に対応するものとする。

基本領域とサブスペシャリティ領域の 研修の連動（機構整備指針検討中）

- 13の内科系サブスペシャリティ領域（(1)消化器(2)循環器(3)呼吸器(4)神経(5)血液(6)内分泌・代謝(7)糖尿病(8)腎臓(9)肝臓(10)アレルギー(11)感染症(12)老年病(13)リウマチ）は基本領域に近く、研修を連動させることが妥当
- 4の外科系サブスペシャリティ領域（(1)消化器(2)呼吸器(3)小児(4)心臓）は基本領域に近く、同様に研修を連動させることが妥当

小児科および周産期専門医の研修



周産期(新生児)専門医が考える 現状と期待

	現状		期待
• 給料、待遇が上がる	4%	→	83%
• 病院内での役職が上がる	13%	→	26%
• 知識が増える	35%	→	17%
• アイデンティティ	57%	→	30%
• 教育面で有利	9%	→	13%
• 行きたい施設を選べる	0%	→	39%

学会への提言

専門医へインセンティブを付与して欲しい
例えば、

1. 専門医個人または病院へ金銭的加算を加える
2. 地域・総合周産期母子医療センターでの
新生児専門医の最低定員数を規定する
(専門医の就職が有利になる)

まとめ

- 日本周産期・新生児医学会の周産期専門医は、日本小児科学会と日本産科婦人科学会を基本領域とするサブスペシャリティの専門医である
- 基本領域学会と構築する検討委員会(仮称)で今後の方針が決定されるが、すでに1,500名以上の専門医を認定した制度なので、現状から大きく変わる可能性は少ない
- 小児科専門医研修中から積極的に新生児症例を経験することが可能である
- ただ、日本専門医機構の方針が決定されていないこと、専門医のインセンティブが明確でないことが課題である