

## (8) 小児血液がん専門医コース

### 1 コースディレクター、副コースディレクター紹介

コースディレクター：菊田 敦



(略歴)

1981年 福島県立医科大学医学卒業  
 1981年 福島県立医科大学医学部副手  
 1986年 愛知医科大学医学部助手（小児科学）  
 1987年 福島県立医科大学医学部小児科副手  
 1990年 福島県立医科大学医学部小児科助手  
 1995年 福島県立医科大学医学部小児科学内講師  
 1996年 福島県立医科大学医学部小児科講師  
 2008年 福島県立医科大学付属病院臨床腫瘍センター  
 小児腫瘍部門長、病院教授  
 2014年 福島県立医科大学付属病院小児腫瘍内科教授

副コースディレクター：佐野 秀樹



(略歴)

1994年 福島県立医科大学医学部卒業  
 1994年 福島県立医科大学医学部小児科副手  
 1995年 星総合病院勤務  
 1996年 公立岩瀬病院勤務  
 1998年 福島県立医科大学医学部小児科診療医  
 2004年 ロサンジェルス小児病院リサーチフェロー  
 2006年 福島県立医科大学医学部小児科助手  
 2011年 福島県立医科大学医学部小児科講師  
 2014年 福島県立医科大学付属病院小児腫瘍内科准教授

### 2 プログラムの目的と特徴

#### 目的

小児血液疾患および小児がんの子どもたちに質の高い専門医療を提供するために、小児血液疾患および小児がん領域に関する幅広い知識と十分な経験および錬磨された技能を習得した医師を育成する。

#### 対象

小児科専門医ならびに小児血液・がん専門医を志す後期研修医

#### 特徴ならびに研修プログラム

日本小児血液・がん学会へ入会する。

#### ①小児科基礎＋血液・腫瘍基礎プログラム

小児科専門医を持たない後期研修医を対象とする。

初期研修2年終了後より開始し、3年間の小児科研修とシームレスな小児血液・腫瘍基礎プログラムを経て、②の基礎プログラム（2－3年）に移行する。なお、他施設で小児科研修を行っている場合は、小児科基礎コース3年から他施設での研修期間を差し引いた期間を基礎プログラムの期間とする。

## ②血液・腫瘍基礎プログラム

小児科専門医を取得したものを対象とした研修プログラムである。

主に初発の急性リンパ性白血病や急性骨髄性白血病の化学療法。溶血性貧血や再生不良性貧血、特発性血小板減少性紫斑病、血友病などの非腫瘍性血液疾患の治療。固形腫瘍（神経芽腫、肝芽腫、ウィルムス腫瘍など）の治療。HLA一致の造血幹細胞移植、自家末梢造血幹細胞移植併用大量化学療法、緩和医療、臨床研究への参加などについて主治医または副主治医を務めながら研修し、血液専門医やがん治療認定医を目指す。

## ③血液・腫瘍上級プログラム

基礎プログラムを終了したものを対象にし、小児血液がん専門医や造血細胞移植認定を目指すプログラム。ハプロ移植や、早期臨床試験、治験への参加、基礎研究（学位取得）、再発症例や難治症例の治療、チーム医療のリーダーとして緩和医療のカンファレンスを開催、国際学会での発表などより高度なスキルを習得し、次世代の日本の小児血液腫瘍をけん引するような人材を育成することを目指す。

## 研修場所

研修施設は基本的には福島県立医科大学医学部附属病院であり、以下の要件を満たしている。ただし、小児専門医取得のために、小児科関連施設にて1年から1年半程度の研修を受ける必要がある。

- 1) 小児血液・がん専門医研修施設（学会認定施設であること）
- 2) 造血器腫瘍・固形腫瘍（骨肉腫・脳腫瘍を含む）・非腫瘍性血液疾患の診療
- 3) 造血幹細胞移植（骨髄移植推進財団認定施設 およびさい帯血バンクネットワーク登録施設）
- 4) 小児外科治療（小児外科専門医が常勤で在籍）
- 5) 高度な放射線診断（核医学、PET/CT・MRI、放射線診断専門医が常勤で在籍）
- 6) 放射線治療（放射線治療専門医が常勤で在籍）
- 8) 病理診断（病理専門医が常勤で在籍）
- 9) 定期的な Pediatric Tumor Board の開催による各診療科の連携

## 3 取得できる専門医名

小児科専門医、小児血液・専門医、日本血液学会血液専門医、造血細胞移植認定医

## 4 専門医取得の要件

### ①小児科専門医

以下に該当する医師であって、試験運営委員会の実施する筆記試験、症例要約評価、面接試験および審査に合格したものを専門医として認定する。

1. 学会会員歴が引続き3年以上、もしくは通算して5年以上であるもの。
2. 2年間の卒後臨床研修を受け、その後さらに小児科専門医制度規則第15条に規定する小児科臨床研修を3年以上受けたもの。もしくは小児科臨床研修を5年以上受けたもの。

### ②小児血液がん専門医

- a) 小児科学会 小児科専門医（基本領域の学会の専門医）であること。
- b) 日本がん治療認定医機構がん治療認定医（以下、がん治療認定医）であること。  
または日本血液学会血液専門医（以下、血液専門医）でも可とする。

- c) 申請時において継続して3年間以上学会会員であり、会費を完納していること。
  - d) 卒後初期研修修了後5年以上小児血液および小児がんを含む小児科臨床に携わっていること。
  - e) 24か月以上本学会の専門医研修施設に所属し、定められた研修カリキュラムを修了していること。
  - f) 日本小児血液・がん学会専門医制度施行細則（以下、細則）第8条に定める経験症例30例を有すること。その一覧とそのうちの15例の個別症例票（各施設の指導医の自筆署名を添えて）を提出すること。
  - g) 細則第6条に定める本学会が指定する学会、セミナーおよび認定された研修集會に出席し、これらの合計研修単位が直近の5年間に関わらず、100単位以上であること。
  - h) 以下に定める専門領域の学会発表、および論文があること。
    - (1) 学会発表は、細則第6条に示す本学会が指定する学会やセミナーでの発表が3件以上あること。発表は、直近の5年間の小児血液・小児がんに関する学会発表に限る。筆頭演者としての発表を1件以上含まなければならない。筆頭演者発表には誌上発表は含まない。
    - (2) 論文は、peer review system のある学術雑誌に掲載された論文が3件以上あること。論文は、直近の5年間の血液学・小児腫瘍学に関連した論文（症例報告を含む）に限る。筆頭著者としての原著論文を1件以上含まなければならない。学会抄録は論文には含まない。
  - i) 申請料2万円を期日までに下記口座に納めること。
- ③日本血液学会血液専門医
- (1) 日本内科学会認定内科医または日本小児科学会小児科専門医である者
  - (2) 卒後6年以上の臨床研修を必要とし、このうち3年以上日本血液学会が認定した研修施設において臨床血液学の研修を行った者
  - (3) 申請時に継続して3年以上、(新)日本血液学会（旧 血液学会、及び、旧 臨床血液学会）の会員である者
  - (4) 臨床血液学に関係した筆頭者として学会発表又は論文が2つ以上ある者
  - (5) 「診療実績記録（WORD形式）」を提出すること
    - ①受け持ち入院患者のうち15名について作成すること。入院の適応がまれな疾患は、受け持ち外来患者でも可とする（3名以内）。
    - ②症例は4領域それぞれにおいて、赤血球系疾患3例、白血球系疾患3例、出血血栓性疾患2例、免疫・輸血1例 以上を含むこと。
    - ③記載内容に関し、診療科長(所属は問わない)の署名及び承認印を受けること。
  - (6) 「一般社団法人 日本血液学会血液専門医カリキュラム【PDF：230KB】」に申請者による自己評価、及び指導医による指導医評価を記入の上、提出すること。

## 5 プログラムの概要

到達目標（できれば年次ごとに記載してください）

### ・研修1年目

専 門 医	小児科専門医取得のための小児科研修（福島医大附属病院） 小児科専門医取得のために各専門領域から 30 例 （日本小児血液・がん学会への入会）
知 識	(1) 小児の発達・発育に応じた特徴を理解する。 (2) 小児に対する薬剤の使い方を理解する。 (3) 小児の栄養について理解する。 (4) 予防接種の種類と実施方法および副反応の知識と対応法の理解。 (5) 乳幼児健診の意義、目的を理解する。 (6) 頻度が高い疾患については病態をしっかり理解し、対応できるようになる。 (7) 育児に拘わる相談の受け手としての知識の修得。 (8) 専門的疾患についても病態、診断法を理解する。
実 技	(1) 小児の基本的な身体診察法 (2) 基本的な臨床検査手技の確立 (3) 基本的な手技の確立 採血、皮下注射、ワクチン接種、点滴、輸血、導尿 創処置、腰椎穿刺、骨髄穿刺、エコーなど (4) 理学所見の取り方およびカルテへの記載法 (5) 基本的な薬剤の使用法を理解し、実際に指示・処方ができる。 (6) 神経発達の評価と異常の検出 (7) 基本的な救急対応
学術・研究	地方会、学会などでの症例発表

### ・研修2年目

専 門 医	小児科専門医取得のための小児科研修（一般病院） 小児科専門医取得のために各専門領域から 30 例 （日本小児血液・がん学会への入会）
知 識	(1) 小児救急疾患の理解と対応 (2) アレルギー疾患の病態の理解、治療、生活指導 (3) 先天性心疾患の診断、病態の理解 (4) 慢性腎疾患の診断、病態の理解 (5) 小児感染症の診断、治療法 (6) 神経・筋疾患の診断、病態の理解 (7) 未熟児・新生児の全身管理、呼吸管理 (8) 血液・悪性腫瘍の診断、病態の理解 (9) 内分泌・代謝疾患の診断・病態の理解

実 技	(1) 小児の補液、電解質管理 (2) CV ルートの確保 (3) 人工呼吸管理 (4) 人工透析、CHDF などの管理 (5) 各種医療文書の書き方 (6) 外来での慢性疾患の管理 (7) 痙攣重積時の対応 (8) 主治医として適切な IC をとる。 (9) 他科医師との協力・連携 (10) 多職種との連携
学術・研究	症例報告論文作成 学会発表

・研修 3、4 年目

専 門 医	小児血液がん専門医、日本血液学会血液専門医取得のための研修（福島医大附属病院）、日本小児血液・がん学会への入会
知 識	「日本小児血液・がん学会専門医カリキュラム」に規定されている以下の詳細事項についての知識・態度・技能を習得する。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 血液学総論</li> <li>2. 赤血球</li> <li>3. 白血球</li> <li>4. 免疫異常</li> <li>5. 血小板</li> <li>6. 凝固</li> <li>7. 腫瘍学総論</li> <li>8. 造血器腫瘍</li> <li>9. 固形腫瘍</li> <li>10. 脳脊髄腫瘍</li> <li>11. 治療学総論</li> <li>12. 輸血療法</li> <li>13. 細胞療法</li> <li>14. 緩和医療</li> <li>15. 晩期障害長期合併症</li> <li>16. 倫理・研究</li> </ol>
実 技	1) 指導医のもとで診療チームの一員として下記に挙げる小児血液疾患および小児がん各疾患の診断・治療を経験する。 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 造血器腫瘍：急性リンパ性白血病、急性骨髄性白血病、悪性リンパ腫</li> <li>(2) 固形腫瘍：神経芽腫、肝芽腫、腎芽腫、胚細胞腫瘍、骨軟部腫瘍（横紋筋肉腫、ユースティング肉腫、PNET、骨肉腫）、脳腫瘍</li> </ol>

実 技	<p>(3) 非腫瘍性血液疾患：赤血球疾患（鉄欠乏性貧血を除く）、非腫瘍性白血球系疾患、血小板異常、凝固障害</p> <p>2) 上記1) に挙げる各疾患の診断・治療の経験に際しては、下記に挙げる病態のいずれかに偏ることなく、幅広く各病態を経験するように努める。</p> <p>(1) 腫瘍性疾患（造血器腫瘍および固形腫瘍）の場合には、</p> <p>① 初発未治療患者の診断と治療を行った症例</p> <p>② 再発患者の再発直後の入院治療を行った症例</p> <p>③ 終末期の症例</p> <p>(2) 非腫瘍性血液疾患（先天性・後天性凝固障害、鉄欠乏性貧血を除く赤血球疾患、非腫瘍性白血球系疾患、血小板異常、輸血合併症、免疫不全症など）の場合には、</p> <p>① 初発未治療患者の診断と治療を行った症例（入院・外来を問わず）</p> <p>② 合併症治療や特殊治療を行った症例（例えば、感染症のための入院、造血幹細胞移植、出血性疾患では手術や外科的治療の止血管理のための入院、免疫学的治療など特殊な治療での入院、外来での止血管理など）</p> <p>3) 指導医のもとで診療チームの一員として造血幹細胞移植に関わる下記の診断・治療を経験する。</p> <p>(1) 同種造血幹細胞移植</p> <p>① 同種造血幹細胞移植治療</p> <p>② 同種造血幹細胞移植ドナーからの骨髄採取と細胞処理</p> <p>(2) 自家造血幹細胞移植</p> <p>① 自家造血幹細胞移植治療</p> <p>② 自家造血幹細胞移植のための造血幹細胞採取と保存</p> <p>4) 指導医のもとで診療チームの一員として、院内倫理審査委員会で承認された臨床研究を経験する。</p> <p>(1) 臨床研究への参加に関する説明を行い、同意を取得する。</p> <p>(2) 臨床研究による治療、評価を行う。</p> <p>(3) 臨床研究の実践に関わる手続き（登録、調査票作成・提出など）を行う。</p>
学術・研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本小児血液・がん学会が研修実績として認定する学会やセミナーに参加する。</li> <li>・日本小児血液・がん学会が学術業績として認定する学会発表を、筆頭演者として2年間で3件以上行う。</li> <li>・日本小児血液・がん学会が学術業績として認定する原著論文を、筆頭著者として2年間で2編、共著者として1編作成する。</li> </ul>

## 6 年間症例数等

初発症例数					
	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年
血液腫瘍	17	15	13	9	15
固形腫瘍	10	6	7	10	6
脳腫瘍	4	1	2	3	5
合計	31	22	22	22	26
再発症例数					
	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年
血液腫瘍	7	7	6	3	8
固形腫瘍	5	0	3	6	3
脳腫瘍	2	1	1	0	2
合計	14	8	10	11	13
他施設へ紹介例数					
	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年
血液腫瘍	0	0	1	0	1
固形腫瘍	0	0	0	1	8
脳腫瘍	0	2	0	0	7
合計	0	2	1	1	16 (陽子線治療 14)
県外他施設からの紹介例数					
	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年
血液腫瘍	5	4	5	3	5
固形腫瘍	3	0	0	1	3
脳腫瘍	0	0	0	0	1
合計	8	4	5	4	9
移植症例数					
	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年
同種	13	10	8	9	12
自己	2	1	0	0	4
合計	15	11	8	9	16

## 7 研修施設・研修責任者等一覧（医大及び協力病院）

小児科研修の際の協力病院

小 児 科	所 在 地	診療科	指導責任者	専門医数
竹田総合病院	会津若松市	小児科	長澤 克敏	4
星総合病院	郡山市	小児科	佐久間弘子	3
寿泉堂病院	郡山市	小児科	金子 真利	2
白河厚生病院	白河市	小児科	村井 弘通	3
大原総合病院	福島市	小児科	鈴木 重雄	4

## 8 専門医取得実績（過去5年間）

小児科専門医：3人

小児血液がん専門医：3人

血液専門医：4人

## 9 評価方法

### 1) レポート提出

対象症例の選定、書式は以下に従う。

小児科専門医、血液専門医、小児血液・がん学会専門医受験に際し求められる事項。提出されたレポートを暫定指導医が指導する。

### 2) 研修開始後6か月毎に下記により研修の進行状況を確認する。

#### (1) 暫定指導医による面談

本カリキュラムの達成状況など

#### (2) 小児血液疾患・小児がん診療に関わるスタッフによる評価

### 3) 達成目標

#### (1) 4年間の研修期間終了までに下記の専門医を取得する

##### ① 小児科専門医

#### (2) 4年間の後期研修終了後に、専門医コースにすすみ以下の専門医を取得する

##### ① 血液専門医

##### ② 小児血液・がん専門医