

日本小児血液がん専門医研修プログラム

研修施設名；倉敷中央病院

運用期間；2017年度～2022年度

指導責任者；今井 剛（倉敷中央病院小児科）

作成；2017年4月4日

1. 研修対象者

小児血液・がん専門医を志す小児科医（小児科専門医取得前および後）

2. 研修期間

原則として当院で24ヶ月、京都大学小児科で12ヶ月

3. 一般目標（GIO）

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練磨された技能を習得した医師を育成する。

4. 指導医

研修責任者：今井 剛

小児科：今井 剛（指導医、血液専門医、がん治療認定医・暫定教育医、臨床腫瘍学会暫定指導医）

納富 誠司郎（専門医、血液専門医）

小児外科：片山 修一（小児外科専門医）、他専門医1名

放射線診断科：小山 貴（放射線診断専門医）、他専門医10名

放射線治療科：板坂 聡（放射線治療専門医）、他専門医3名

病理診断科：能登原 憲司（病理専門医）、他専門医3名

小児がん・小児血液疾患診療に関わるその他の部門の指導医

脳神経外科：沈 正樹、整形外科：塩出 速雄、泌尿器科：寺井 章人、

血液内科：上田 泰典、眼科：岡田 守生、耳鼻咽喉科：佐藤 進一、

呼吸器外科：奥村 典仁、緩和ケア科：佐野 薫

リハビリテーション科：三河 義弘

遺伝診療部：二宮 伸介

5. 研修場所

主たる研修施設は倉敷中央病院であり、以下の要件につき研修している。

- 1) 造血器腫瘍・固形腫瘍・非腫瘍性血液疾患の診療
- 2) 小児外科治療（小児外科専門医が常勤で在籍）
- 3) 放射線治療（放射線治療専門医が常勤で在籍）
- 4) 病理診断（病理専門医が常勤で在籍）

診察協力施設として京都大学医学部附属病院小児科があり、以下の要件につき協力して研修を行う。

- 5) 造血幹細胞移植（骨髄移植推進財団認定施設および臍帯血バンクネットワーク登録施設）

6. 行動目標 (SBOs)

1) 以下の研修単元大項目およびこれに関連して別紙「日本小児血液・がん学会専門医カリキュラム」に規定されている詳細事項についての知識・態度・技能を習得する。

1. 血液学総論
2. 赤血球
3. 白血球
4. 免疫異常
5. 血小板
6. 凝固
7. 腫瘍学総論
8. 造血器腫瘍
9. 固形腫瘍
10. 脳脊髄腫瘍
11. 治療学総論
12. 輸血療法
13. 細胞療法
14. 緩和医療
15. 晩期障害、長期合併症
16. 倫理・研究

2) 以下の資格を取得していない場合には、研修終了までに取得する。

- (1) 日本小児科学会小児科専門医
- (2) 日本がん治療認定医機構がん治療専門医または日本血液学会血液専門医

7. 学習方略 (臨床経験・知識の習得・習慣の習得)

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。

- (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
- (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、ユーイング肉腫、PNET、骨肉種）、脳腫瘍
- (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、凝固異常

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ど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。

- (1) 腫瘍性疾患（造血器腫瘍および固形腫瘍）の場合には、
 - ①初発未治療患者の診断と治療を行った症例
 - ②再発患者の再発直後の入院治療を行った症例
 - ③終末期の症例
- (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、免疫不全など）の場合には、
 - 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）
 - 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）

- 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。
 - (1) 同種造血幹細胞移植
 - ①同種造血幹細胞移植治療
 - 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
 - (2) 自家造血幹細胞移植
 - ①自家造血幹細胞移植治療
 - ②自家造血幹細胞移植のための造血幹細胞採取と保存
- 4) 上記1)～3)に述べた経験症例については、専門医申請に必要な個別症例票を15例記載する必要があるため、以下の10例は必ず経験する。
 - (1) 造血器腫瘍3例：急性リンパ性白血病、急性骨髄性白血病、悪性リンパ腫の中からいずれかを3例経験する。
 - (2) 固形腫瘍3例：神経芽腫、肝芽腫、腎芽腫、胚細胞腫瘍、骨軟部腫瘍、脳腫瘍の中からいずれかを3例
 - (3) 非腫瘍性血液疾患3例：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、凝固異常の中からいずれかを3例経験する。
 - (4) 同種造血幹細胞移植症例1例
- 5) 指導医のもとで診療チームの一員として、院内倫理審査会で承認された臨床研究を経験する。
 - (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。
 - (2) 臨床研究による治療、評価を行う。
 - (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。
- 6) 小児血液疾患および小児がんに関わる研究活動に参加する。
 - (1) 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。これらは専門医受験申請までに合計研修単位が100単位以上となるように研修参加を調整する。
 - (2) 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、筆頭演者としての発表1件以上を含め、共同演者を含めた学会発表を3件行う。
 - (3) 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、筆頭著者としての原著論文1編以上を含め、共著者を含め3編作成する。
 - (4) 院内臨床研究の立案、実行に協力する。院内倫理審査委員会に出席する。
 - (5) 院内がん登録、日本小児血液・がん学会の疾患登録・TRUMPなどの登録作業を行う。
- 7) 小児血液疾患および小児がんに関わる院内医療従事者とのカンファレンスに参加する。また院内医療従事者に対する教育・指導を行う。
 - (1) 診療に関わる基本的事項の指導を行う。
 - (2) 症例に関わるプレゼンテーションを行う。（小児がんカンファレンス、緩和チームとのカンファレンス、こども療養支援者や教育支援者とのカンファレンスなど）
 - (3) 診療に関わる基本的事項の講義を行う。
- 8) 小児血液・がん専門医取得に必要な以下の専門医を取得するための準備を行う。（既に取得している場合には不要である。）
 - (1) 日本小児科学会小児科専門医
 - (2) 日本がん治療認定医機構がん治療認定医または日本血液学会血液専門医

- 9) 小児血液・がん専門医を取得するための準備を行う。
 - (1) 必要経験症例 30 例以上の一覧を作成する。
 - (2) 15 例の個別症例票を記載する。
 - (3) 小児血液・がん学会が指定する学会、セミナーへ出席し、合計研修単位 100 単位以上を証明する出席記録（参加証の写しを添付）を作成する。
 - (4) 小児血液・がん学会が指定する学会発表 3 件のリスト（抄録の写しを添付、筆頭演者としての発表 1 件以上を含むこと）を作成する。
 - (5) 小児血液・がん学会が指定する学会論文 3 件のリスト（論文表紙（表題、著者、所属、要約を含む）の写しを添付、筆頭著者としての原著論文 1 編以上を含むこと）を作成する。

8. 主な予定

- 小児がんオンコロジーボード（小児科、担当外科、放射線科、病理部）
 - 毎週火曜日 13:45～14:30
 - 新入院があれば適宜
- 入院患者病棟カンファレンス：毎週金曜日 8:45～9:15
- 新規入院患者カンファレンス：毎朝 8:00～8:30、休日前 17:00～17:30
- We Can Do It!（多職種向け小児血液がんレクチャー）：毎月第 1 木曜日 17:30～18:30
- 京都大学小児血液腫瘍グループ web カンファレンス 19:00～20:00（月 1 回）
- 小児がん中国・四国ネットワーク TV 会議 19:00～20:00（毎月第 4 水曜日）
- 週間予定
 - 月曜；午後 小児血液がん専門外来（セカンドオピニオン、フォロー含む）
 - 火曜；午後 循環器超音波外来
 - 水曜・金曜；午後 小児外科外来
 - 木曜；午後 小児血液・腫瘍外来、セカンドオピニオン外来、外来化学療法
 - 金曜；午前 部長回診
 - 適宜：骨髓標本、末梢血塗抹標本レビュー（小児科＋血液専門医＋検査部）

9. 講義

- (1) 小児血液講義（小児科：今井剛、納富誠司郎）
- (2) 小児がん化学療法（小児科：今井剛、納富誠司郎）
- (3) Oncologic emergency（小児科：今井剛、納富誠司郎、小児外科：上山修一）
- (4) 小児がんの外科治療（小児外科：上山修一）
- (5) 小児がんの放射線治療（放射線科：板坂聡）
- (6) 小児がんの画像診断（放射線科：小山貴）
- (7) 長期フォローアップ（小児科：今井剛、納富誠司郎）
- (8) 小児血液・がん造血幹細胞移植（京都大学小児科、岡山大学小児科）
- (10) 臨床研究（小児科：今井剛、納富誠司郎、臨床研究推進部：徳増裕宣）
- (11) 緩和療法（緩和ケア科：佐野薫、小児科：今井剛）
- (12) 終末期医療（小児科：今井剛。緩和ケア科：その薫）

10. 短期実習

- (1) 細胞分離実習；末梢血幹細胞採取と保存（小児科：今井剛、検査部）
- (2) 骨髓・末梢血標本実習；標本作製、評価（血液内科：上田恭典）
- (3) 病理組織・細胞診断実習（病理診断科：能登原憲司、細胞診技師）

11. 評価

1) レポート提出

対象症例の選定、書式は以下に従う。

日本小児血液・がん学会による日本小児血液・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) 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) 専門医取得

(1) 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がん治療認定医または血液専門医

(2) 研修終了後に取得する。

①小児血液・がん専門医

12. 経験症例達成の見込み

倉敷中央病院では直近の診療実績。

	2016 年	2017 年 (～8 月 31 日)	合計
造血器腫瘍 (初発)	10	5	15
固形腫瘍 (初発)	1	5	6
非腫瘍性血 液疾患 (初発)	12	5	17
自家末梢血 幹細胞採 取・移植	1	0	1
終末期医療	0	0	0
合計	24 例	15 例	39 例

以上の診療実績からは、当院を主体とした場合に、当院と協力病院で年間 1～2 名の研修が見込める。

13. 連携による研修

倉敷中央病院、京都大学小児科では相互に連携して研修プログラムを推進する。その連携はお互いに研修が十分にできない項目を補完するため、もしくは更なる研修内容を充実することを目的として行われる。

倉敷中央病院では造血器腫瘍、固形腫瘍、自家末梢血造血幹細胞移植症例ならびに非腫瘍性血液疾患の研修が期待される。

京都大学小児科では、倉敷中央病院の研修では不足の同種造血幹細胞移植症例（再発白

血病、再生不良性貧血、MDS など) を中心に研修する予定である。また臨床研究・基礎研究も期待される。

倉敷中央病院は京都大学小児科専門研修プログラムの専門研修連携施設 A になっており、2~3 年間研修した後に、不足する経験項目に関しては京都大学小児科に赴任し不足の研修を行う。また京都大学小児科での研修終了後に、倉敷中央病院に赴任し不足の研修を行うケースもある。