

研修施設名：**大学医学部附属**病院小児科

運用期間：平成24年度～平成28年度

指導責任者：**+++ (**大学医学部附属**病院小児科)

作成：平成24年6月1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）

2. 研修期間

原則として24か月間

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錬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：**+++

小児科：**+++（暫定指導医）、**+++（暫定指導医）、**+++（血液専門医）、**+++（がん治療医認定医）

小児外科：**+++（小児がん認定外科医）、**+++（小児外科指導医）、**+++（小児外科指導医）、**+++（小児外科専門医）

放射線科：**+++（放射線治療専門医）、**+++（放射線診断専門医）

病理科：**+++（病理専門医）

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：++***、整形外科：++***、泌尿器科：++***

眼科：++***、血液内科：++***

5. 研修場所

研修施設は**大学医学部附属**病院であり、以下の要件を満たしている。

- 1) 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
- 2) 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）

- 3) 小児外科治療（小児外科専門医が常勤で在籍）
- 4) 放射線治療（放射線治療専門医が常勤で在籍）
- 5) 病理診断（病理専門医が常勤で在籍）

例2：

主たる研修施設は**大学医学部附属**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（骨肉腫を含む、脳腫瘍を除く）・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) 病理診断（病理専門医が常勤で在籍）

診療協力施設として**県立**こども病院があり、以下の要件につき協力して研修を行う。

- 4) 放射線治療（放射線治療専門医が常勤で在籍）
- 5) 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）

連携病院として**県立小児医療センター**があり、以下の要件につき連携して研修を行う。

- 6) 脳腫瘍の診療（小児血液・がん専門医研修施設）

連携病院として**県立++総合病院**があり、以下の要件につき診療研修を行う。

- 7) 非腫瘍性血液疾患の診療（暫定指導医が在籍している）

6. 行動目標（SBOs）

- 1) 下記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. 造血期腫瘍
 9. 固形腫瘍

- 1 0. 脳脊髄腫瘍
- 1 1. 治療学総論
- 1 2. 輸血療法
- 1 3. 細胞療法
- 1 4. 緩和医療
- 1 5. 晩期障害長期合併症
- 1 6. 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認定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、骨肉腫）、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、凝固障害

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、免疫不全症など）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例経験する。

(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、院内倫理審査委員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2
年間での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
2年間で3件以上行う。

(例2：～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
2年間で2編、共著者として1編作成する。

(例2：～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、緩和ケア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。(すで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

小児がんカンファレンス (小児科+小児外科+放射線科+病理科)

毎月第2・4月曜日 17:00~19:00

入院患者血液腫瘍カンファレンス

毎週火曜日 17:00~20:00

小児科+小児外科カンファレンス

毎週水曜日 16:00~17:00

週間予定

	午前	午後	夕夜間
月	教授回診 (**・・)		第2 小児がんカンファレンス
火		血液標本レビュー・抄読会 長期フォロー外来(++**)	入院患者カンファレンス
水	長期フォロー外来(m m)	外来治療(<><>) 小児外科カンファレンス	小児症例カンファレンス
木	准教授病棟回診 循環器長期フォロー 外来(+***)	長期フォロー外来(、。、。)	
金	疾患ミニ講義		
土			
日			

9. 講義

- (1) 小児がんの画像診断 (放射線科：**+++)
- (2) 小児がんの病理組織診断 (病理科：**+++)
- (3) 小児がんの外科治療 (小児外科：**+++)
- (4) 小児がんの放射線治療 (放射線科：**+++)
- (5) 小児血液講義 (小児科：**+++)
- (6) 小児がん化学療法 (小児科：**+++)
- (7) 小児血液・がん造血幹細胞移植 (小児科：**+++)
- (8) 緩和療法 (小児科：**+++)
- (9) 長期フォローアップ (小児科：**+++)
- (10) 終末期医療 (小児科：**+++)
- (11) 臨床研究 (小児科：**+++)

10. 短期実習

- (1) 病理組織診断実習 (病理科：**+++)
- (2) 細胞分離実習 (小児科：**+++)

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) 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

①小児血液・がん専門医

1 2. 経験症例達成の見込み

大学医学部附属病院では直近の3年間で以下の診療実績がある。

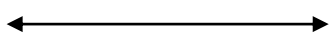
	2008年	2009年	2010年	合計
造血器腫瘍（初発）	7	15	9	31
固形腫瘍（初発）	14	8	8	30
非腫瘍性血液疾患（初発）	9	14	18	41
同種造血幹細胞移植	2	9	6	17
自家造血幹細胞移植	3	3	2	8
終末期医療	5	3	2	10
合計	40	52	45	137

以上の診療実績からは、当院単独で、年間に1～2名の研修が見込める。

シミュレーション

2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017

A 20例 10例

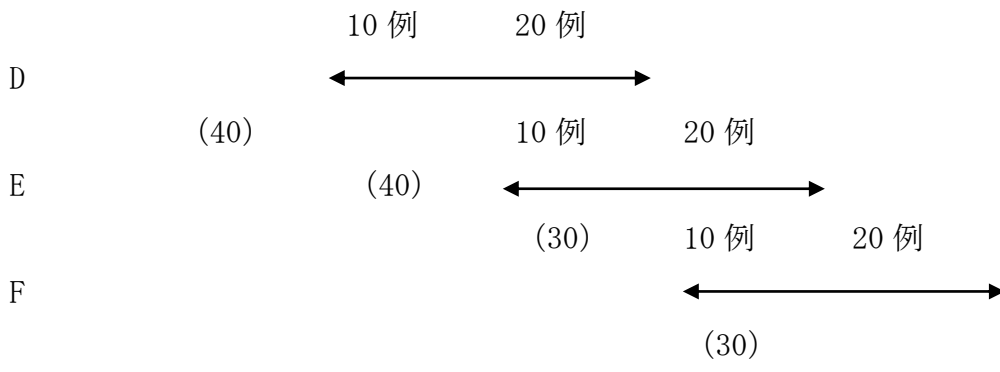


15例 15例

B ←————→

15例 15例

C ←————→



日本小児血液・がん専門医研修施設 研修プログラム

研修施設名：B大学医学部附属病院 小児科

協力施設：A大学附属病院 小児科 C病院 小児科 D病院小児科

運用期間：平成23年度～平成27年度

指導責任者：S（B大学 小児科）

作成：平成23年09月24日

改変：平成23年11月10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）

2. 研修期間

原則として24 か月間

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錬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：S

小児科：S（暫定指導医）、F（がん治療認定医）

小児外科：Y（小児外科指導医）

放射線科：S（放射線治療専門医）

病理科：A（病理専門医）

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：K、整形外科：T、泌尿器科：F

眼科：F、血液内科：K

5. 研修場所

研修施設はB大学医学部附属病院・A大学附属病院・C病院であり、以下の要件を満たしている。

- 1) 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
- 2) 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）

設)

- 3) 小児外科治療（小児外科専門医が常勤で在籍）
- 4) 放射線治療（放射線治療専門医が常勤で在籍）
- 5) 病理診断（病理専門医が常勤で在籍）

6. 行動目標（SBOs）

1) 下記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認定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、ユースティング肉腫、PNET、骨肉腫）、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、凝固障害
- 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、免疫不全症など）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（協力施設であるA大学附属病院で行う）
- 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例経験する。
- (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、院内倫理審査委員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2年間での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、緩和ケア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。（すで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
- 1) 小児腫瘍カンファレンス（小児科、小児外科、放射線科、病理科）
毎月第4 金曜日07:30～08:00
- 2) 脳腫瘍カンファレンス（小児科、脳神経外科、放射線科）

毎週火曜日18:00～19:00

3) 小児科・小児外科カンファランス (小児科・小児外科)

適宜08:00～08:30

4) 児童精神カンファランス (小児科、小児看護専門看護師、緩和ケアセンター、心理士、チャイルドライフスペシャリスト)

毎週金曜日09:30～12:00

5) 協力施設血液腫瘍カンファランス (B大学小児科、A大学小児科、C病院小児科、D病院小児科)

4ヵ月毎、年3回開催予定 (開催場所は各施設持ち回り)

週間予定

1) 月-土:午前、午後:回診

2) 月-土:夕方:チャートカンファランス

3) 水:午後:教授回診

4) 水:夕方:抄読会

5) 月・金:午前・午後:血液腫瘍外来

6) 金:午後、第3木:午後:長期フォローアップ外来

9. 講義

(1) 小児がんの画像診断 (放射線科: K)

(2) 小児がんの病理組織診断 (病理科: A)

(3) 小児がんの外科治療 (小児外科: Y)

(4) 小児がんの放射線治療 (放射線科: S)

(5) 小児血液講義 (小児科: S)

(6) 小児がん化学療法 (小児科: F)

(7) 小児血液・がん造血幹細胞移植 (A大学小児科: T)

(8) 緩和療法 (緩和ケアセンター: O)

(9) 長期フォローアップ (小児科: S)

(10) 終末期医療 (小児科: S)

(11) 臨床研究 (小児科: S)

10. 短期実習

(1) 病理組織診断実習 (病理科: A)

(2) 細胞分離実習 (A大学小児科: T)

1 1. 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) 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

①小児血液・がん専門医

1 2. 経験症例達成の見込み

B大学医学部附属病院・A大学附属病院では直近の3年間で以下の診療実績がある。

	2008年	2009年	2010年	合計
造血器腫瘍（初発）	11	7	8	26
固形腫瘍（初発）	9	14	19	42
非腫瘍性血液疾患（初発）	1	4	1	6
同種造血幹細胞移植	1	0	0	1
（A大学）	5	7	9	21
自家造血幹細胞移植	1	5	3	9
終末期医療	3	4	3	10
合計	31	41	43	115

以上の診療実績からは、当院および協力病院で、年間に1～2名の研修が見込める。

13. 連携による研修

概要

A大学、B大学、C病院、D病院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。

A大学には免疫不全症を中心とした非血液腫瘍性疾患の造血幹細胞移植、および基礎研究が期待される。B大学には固形腫瘍・脳腫瘍症例の経験が期待される。またC病院では臨床研究の推進に関しての研修、トータルケア、終末期医療などの経験が期待される。D病院はA大学の小児科臨床研修プログラム参加病院となっており、小児科臨床研修中の継続した血液腫瘍性疾患の治療経験が期待される。

またB大学からは小児外科がA大学、D病院へ医療連携を取ることで、各施設の小児腫瘍性疾患に関連した外科の医療レベルの向上を目指す。

A大学からB大学間へは3-6か月間の派遣を行うことにより、小児固形腫瘍、脳腫瘍、小児外科治療を伴う症例の経験の補完が行われる。

B大学からA大学へは3-6か月間の派遣を行うことにより、造血幹細胞移植症例の経験の補完が行われる。

A大学、B大学からC病院へは3-6か月間の派遣を行うことにより、終末期医療の経験、臨床研究に関する研修が行われる。

C病院からA大学へは3-6か月間の派遣を行うことにより、造血幹細胞移植、小児固形腫瘍、脳腫瘍、小児外科治療を伴う症例の経験の補完が行われる。

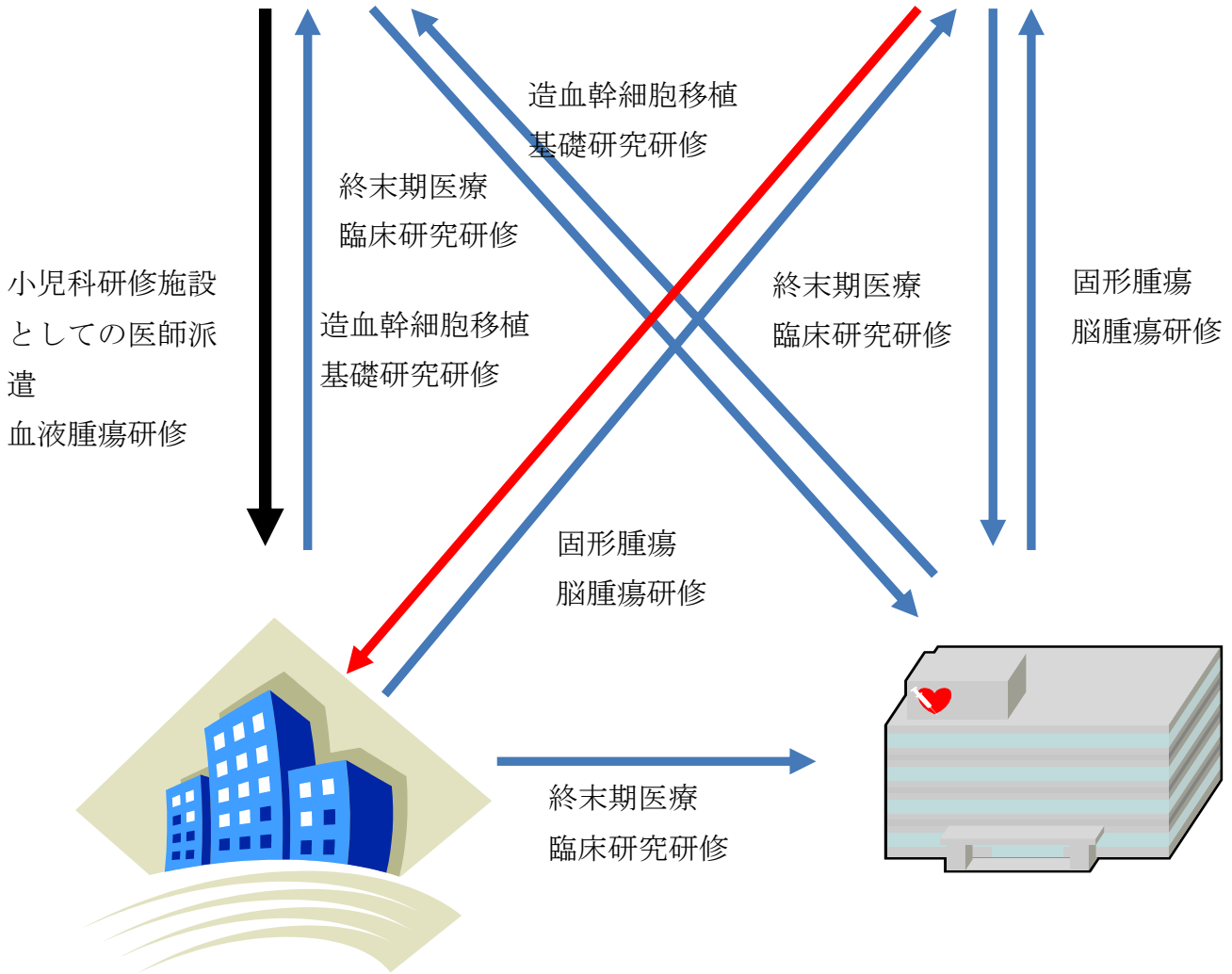
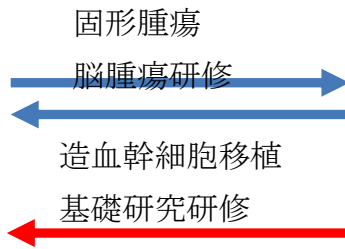
C病院からB大学へは3-6か月間の派遣を行うことにより、小児固形腫瘍、脳腫瘍経験、小児外科治療を伴う症例の経験の補完が行われる。

D病院へはA大学小児科より血液腫瘍専門所得を目指す医師を派遣する。派遣期間中、小児血液腫瘍疾患の経験が期待される。これら医師はA大学における小児血液・がん専門医所得を目指すプログラムに沿って行われるため、D病院で不足する経験項目に関しては、A大学および上記にそってB大学、C病院にて研修が行われる。またD病院で独自に採用され、血液腫瘍専門所得を目指す医師はA大学における小児血液・がん専門医所得を目指すプログラムに参加する。

A大学



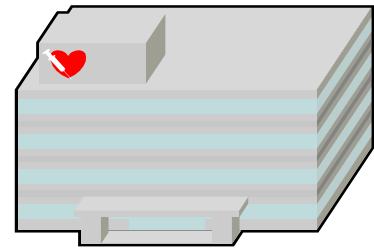
B大学



小児科研修施設
としての医師派遣
血液腫瘍研修



D病院



C病院

小児外科の医療連携

日本小児血液・がん専門医研修施設研修プログラム

研修施設名：D病院小児科

協力研修施設：A大学医学部附属病院小児科

B大学医学部附属病院小児科

C病院小児科

運用期間：平成24年度～平成28年度

指導責任者：K

作成：平成23年11月14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）

2. 研修期間

原則として当院で12か月間（派遣研修で1-3ヶ月）、A大学で12ヶ月（相互研修で3-6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錬磨された技能を習得した医師を育成する。

4. 指導医

D病院

研修責任者：K、T

（1）D病院

小児科：

K（暫定指導医、血液専門医・指導医、がん治療認定医・暫定教育医）、

T（暫定指導医、血液専門医・指導医、がん治療認定医）

病理科：

F（病理専門医）

G（病理専門医）

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：J（がん治療認定医）

整形外科：H（がん治療認定医）

耳鼻咽喉科・頭頸部腫瘍科：I（がん治療認定医）

血液内科：L（血液専門医・指導医、がん治療認定医）

輸血・細胞療法科：M

化学療法科：N（がん治療医認定医・暫定指導医、がん薬物療法専門医）

緩和ケア科：O（日本緩和医療学会認定専門医）

放射線科：

P（放射線治療専門医、がん治療認定医）

Q（放射線治療専門医）

（2）A大学

小児科

W（暫定指導医・血液指導医）

X（暫定指導医・血液専門医）

Y（暫定指導医・血液専門医）

Z（暫定指導医・血液専門医）

（3）B大学医学部附属病院

小児科

R（暫定指導医・血液指導医）

小児外科

M（小児外科専門医）

（4）C病院

小児科

N（暫定指導医・血液指導医）

5. 研修場所

研修施設は、

（1）D病院、

協力研修施設として、

（2）A大学医学部附属病院、

（3）B大学医学部附属病院、

（4）C病院であり、以下の要件を満たしている。

1) 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

①当院：造血器腫瘍、固形腫瘍（骨軟部腫瘍）、非腫瘍性血液疾患

②研修協力3施設：乳幼児に多い固形腫瘍についてはB大学で研修。

2) 造血幹細胞移植

当院は、成人では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である。

① 当院：思春期の患者（15歳以上）については血液内科で研修協力を得る

造血幹細胞移植カンファレンスは血液内科、小児科、化学療法科で行っている

②A大学小児科：乳幼児および小児について研修。

3) 小児外科治療

①当院（小児外科専門医が常勤では在籍していない）

年長児の骨軟部腫瘍疾患については、骨軟部腫瘍科

年長児の頭頸部腫瘍疾患は頭頸部腫瘍科、口腔外科

②B大学（小児外科専門医が常勤）：小児の固形腫瘍の研修

4) 放射線治療

①当院（放射線治療専門医が常勤で在籍）：

IMRT（強度変調放射線治療）、最新型リニアック、サイバーナイフ、術中照射設備

②研修協力3施設でも研修。

5) 病理診断

①当院（病理専門医が常勤で在籍）

②研修協力3施設でも研修。

6) 脳腫瘍の診療

①当院（がん治療認定医が常勤で在職）

年長児の脳腫瘍については脳神経外科

②研修協力3施設でも研修。

7) 非腫瘍性血液疾患の診療

①当院（暫定指導医、血液専門医、指導医が在籍している）

②研修協力3施設でも研修。

6. 行動目標（SB0 s）

1) 下記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認定医
- (3) 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
思春期・若年成人の造血器腫瘍についても血液腫瘍科と診療協力を行っている
- (2) 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

(3) 固形腫瘍：

- ① 当院（主に骨軟部腫瘍科、頭頸部腫瘍科、口腔外科、脳神経外科が関わる疾患）：
骨軟部腫瘍（横紋筋肉腫、ユーイング肉腫、PNET、骨肉腫）、脳腫瘍
- ② 研修協力3施設（主に小児外科が関わる疾患）：神経芽腫、肝芽腫、腎芽腫、胚細胞腫瘍など

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、免疫不全症など）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
(骨髄バンク採取施設でもあり、血液内科の指導の下研修が可能)

(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
(輸血・細胞治療科での研修が可能)

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例経験する。
- (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、院内倫理審査委員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2年間での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2年間で3件以上行う。(～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2年間で2編、共著者として1編作成する。(～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、緩和ケア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。(すで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

- (1) D病院

1) 小児がんカンファランス

(小児科+骨軟部腫瘍+放射線科+病理科)

不定期・火曜日8:30~9:00 (新入院があるとき)

2) 入院患者血液腫瘍カンファランスおよび回診

(小児科医師、小児科看護師、ボランティア)

毎週火曜日13:30~14:00

3) 血液腫瘍ミニレクチャー：主に指導医が系統的に行う

(小児科医師、小児科看護師、ジュニアレジデント)

毎週火曜日14:00~14:30

4) リサーチカンファレンス：臨床研究の成果発表

(小児科医師、レジデント、研究所研究者)

不定期・火曜日14:00~14:30

5) キャンサーボード：思春期・若年成人のがんの研修 (院内)

(化学療法科、小児科、骨軟部腫瘍科、頭頸部腫瘍科、放射線治療部、
放射線診断部、病理科)

第3金曜日17:30-

6) 移植カンファレンス

(血液内科、化学療法科、小児科、輸血・細胞療法科、コーディネーター、
薬剤師、歯科衛生士、臨床心理士)

毎週火曜日15:00~16:00

(2) B大学附属病院

1) 小児科・小児外科カンファレンス (B大学)

不定期 8:00~8:30

2) 小児腫瘍カンファレンス (B大学)

毎月第4金曜日7:30~8:00 (小児科、小児外科、放射線科病理科)

3) 児童精神カンファレンス (B大学)

(小児科、小児看護専門看護師、緩和ケアセンター、心理士、チャイルドライフスペシャリスト)

毎週金曜日9:00~9:30

(3) A大学

1) 血液腫瘍懇話会 (A大学)

2ヶ月に1回 月曜日

2) トータルケア検討会：療育環境についての研修 (B大学)

土曜日 年に2回

3) 遺伝子診療外来：家族性腫瘍のカウンセリング研修 (A大学)

毎月第3月曜日17:00~18:00

(4) 4病院連携

1) 協力施設血液腫瘍カンファレンス：系統的講義（場所は各施設持ち回り）

4か月毎 年3回開催予定

表 週間スケジュール（院内および院外）

	午前	午後	夕
月	入院患者カンファレンス回診		遺伝診断外来 (A大学17:00) 小児血液腫瘍懇話会 (A大学18:00)
火	入院患者カンファレンス回診	13:30-14:00 カンファレンス・部長回診 14:00-14:30 血液腫瘍ミニレクチャー 15:00-16:00 移植カンファレンス	不定期17:00 リサーチカンファレンス
水	入院患者カンファレンス回診		
木	8:30-9:00 モーニングレクチャー(感染症科) 入院患者カンファレンス回診	13:30- 血液内科・小児科合同 骨髄像カンファレンス	
金	入院患者カンファレンス回診		第3金曜日17:30- がんセンターボード 小児腫瘍カンファレンス 第4金曜日 長期フォロー外来(B大学)

9. 講義（A大学小児科、B大学と共同）

- 1) 小児血液・がんについて（小児科：W）
- 2) 小児がんの画像診断（放射線科：H）
- 3) 小児がんの病理組織診断（病理科：J）
- 4) 小児がんの外科治療（小児外科：X）
- 5) 小児がんの放射線治療（放射線科：H）
- 6) 小児血液講義（小児科：Y）
- 7) 小児がん化学療法（小児科：Z）

- 8) 小児血液・がん造血幹細胞移植 (小児科：F)
- 9) 輸血療法 (輸血部：F)
- 10) 小児血液・がん登録 (輸血部：F)
- 11) 緩和療法 (B大学小児科：M)
- 12) 長期フォローアップ (小児科：L)
- 13) 終末期医療 (D小児科：K、T)
- 14) 臨床研究 (C病院小児科：G)
- 15) 基礎研究 (小児科：J)

10. 短期実習 (D病院)

- 1) 病理組織診断実習 (病理科：H)
- 2) 細胞分離実習、PCR実習 (小児科：K)

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) 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) 研修終了後に下記の専門医を取得する

- ①小児血液・がん専門医

12. 経験症例達成の見込み

表1 D病院の過去3年の診療実績

	2008年	2009年	2010年	合計
造血器腫瘍 (初発)	5	5	3	13
固形腫瘍 (初発)	4	4	2	10
非腫瘍性血液疾患 (初発)	2	1	3	6
同種造血幹細胞移植	1	1	0	2

自家造血幹細胞移植	0	1	0	1
終末期医療	1	2	1	4
合計	13	14	9	36

表2 A大学医学部附属病院・B大学医学部附属順病院の過去3年の診療実績

	2008年	2009年	2010年	合計
造血器腫瘍（初発）	16	15	10	41
固形腫瘍（初発）	4	2	1	7
固形腫瘍（初発） （B大学）	9	14	19	42
非腫瘍性血液疾患（初発）	27	22	14	63
同種造血幹細胞移植	4	7	9	20
自家造血幹細胞移植	1	0	0	1
終末期医療	4	0	2	6
合計	65	60	55	180

以上の診療実績からは、当院およびA大学、B大学、C病院で、年間に1～2名の研修が見込める。

13. 小児血液・がん専門医研修の4病院連携研修コース

D病院研修コース

- 1) 研修コースA（推奨）：1年目A大学（B大学との相互研修、C病院への短期研修を含む）、2年目D病院（1年目の研修状況に応じて派遣研修制度）での研修

1年目	(必須)		2年目		(選択)	
	3-6ヶ月				1-3ヶ月	
A大学	B大学（相互研修）	D病院	B大学またはC病院（派遣研修）			
	C病院（研修）					