

## 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：福井大学医学部附属病院 小児科

連携施設：京都大学医学部附属病院 小児科

協力施設：金沢医科大学病院 小児外科

運用期間：平成 25 年度～平成 29 年度

指導責任者：谷澤昭彦（福井大学医学部附属病院 小児科）

作成：平成 25 年 4 月 15 日

修正：平成 25 年 6 月 24 日

修正：平成 28 年 4 月 28 日

### 1. 研修対象者

小児血液・がん専門医を志す小児科医（初期研修を終えていること）

### 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

福井大学医学部附属病院

研修責任者：谷澤昭彦（小児血液・がん指導医）

小児科： 鈴木孝二（小児血液・がん指導医）

放射線科： 木村浩彦（放射線診断専門医）、塩浦宏樹（放射線治療専門医）

病理部： 今村好章（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

血液・腫瘍内科：山内高弘、消化器外科：五井孝憲、脳脊髄神経外科：菊田健一郎、整形外科・脊椎外科：未定、呼吸器外科：佐々木正人、泌尿器科：横山 修、眼科：稲谷大、耳鼻咽喉科・頭頸部外科：藤枝重治、産科婦人科：吉田好雄、歯科口腔外科：佐野和生

京都大学医学部附属病院

研修責任者： 平松英文（小児血液・がん指導医）

小児科： 足立壮一(指導医)、平松英文(指導医)

小児外科： 上本伸二（小児外科指導医）、岡本晋弥(小児外科指導医)

金沢医科大学病院

小児外科： 河野美幸（小児外科指導医）

## 5. 研修場所

主たる研修施設は福井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) 放射線治療（放射線診断専門医および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）

連携施設として京都大学医学部附属病院があり、以下の要件につき診療研修を行う。

- 5) 小児固形腫瘍の外科的診療（小児外科専門医が常勤で在籍）

診療協力施設として金沢医科大学病院があり、以下の要件につき協力して研修を行う。

- 6) 小児固形腫瘍の外科治療（小児外科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. 造血期腫瘍
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、これらの資格取得のための準備を並行して行う。
- (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、組織球症等
  - ② 固形腫瘍：神経芽腫、網膜芽細胞腫、肝腫瘍、腎腫瘍、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）、脳腫瘍等  
\*研修協力施設（主に小児外科に関わる疾患）：乳幼児に多い固形腫瘍（神経芽腫、肝芽腫、腎芽腫、胚細胞腫瘍など）について研修。
  - ③ 非腫瘍性血液疾患：赤血球疾患（鉄欠乏性貧血を除く）、白血球系疾患、血小板異常、凝固障害、免疫異常等
- 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・末梢血幹細胞採取と細胞処理
- (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、悪性リンパ腫等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、脳腫瘍等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、凝固異常等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・医薬品等臨床研究審査委員会（IRB）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件以上行う。
  - (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1編以上を含め、共著者を含め3編以上作成する。
  - (4) 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、院内学級教諭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

### 福井大学医学部附属病院

小児血液腫瘍カンファレンス	毎週木曜日	17:30~18:30
病棟血液腫瘍患者カンファレンス	毎週水曜日	15:00~15:30
小児科免疫・血液リサーチカンファレンス	毎週火曜日	17:00~18:00
病院・学校連絡会(院内学級)	毎月第1金曜日	16:00~17:00
移植カンファレンス	隔週水曜日	19:00~20:00
小児科・放射線科カンファレンス	症例発症ごとに適宜開催	
小児科・脳神経外科カンファレンス	症例発症ごとに適宜開催	
小児科・病理カンファレンス	症例発症ごとに適宜開催	
緩和ケアチーム・小児科カンファレンス	症例発症ごとに適宜開催	
<その他>		
病棟小児科教授回診	毎週火曜日	13:30~15:30
小児科入院症例カンファレンス	毎週火曜日	15:30~16:00
	毎週木曜日	7:30~8:30

### 京都大学医学部附属病院

小児血液・腫瘍カンファレンス	毎週木曜	16:00~18:00
小児科・整形外科カンファレンス	毎週木曜	18:00~19:00
小児脳腫瘍カンファレンス(小児科、脳外科、放射線治療科)	毎月第1火曜17:30~18:30	
小児病理カンファレンス	毎月第1金曜	16:00~17:00

医師・看護師カンファレンス	毎週火曜 17:00～18:00
がんサポートチーム・医師・看護師カンファレンス	毎週金曜 17:30～18:30
院内学級カンファレンス	毎月第1月曜 16:00～17:00
<その他>	
病棟教授回診	毎週水曜日午前
血液標本レビュー	当番制（担当日に指導医とよむ）

## 9. 講義

- (1) 小児がんの画像診断（放射線科：木村浩彦）
- (2) 小児がんの病理組織診断（病理科：今村好章）
- (3) 小児がんの外科治療の適応について（小児科：鈴木孝二）
- (4) 小児がんの放射線治療（放射線科：塩浦宏樹）
- (5) 小児血液講義（小児科：谷澤昭彦）
- (6) 小児がん化学療法（小児科：鈴木孝二）
- (7) 小児血液・がん造血幹細胞移植（小児科：谷澤昭彦）
- (8) 緩和療法（小児科：鈴木孝二）
- (9) 長期フォローアップ（小児科：谷澤昭彦、畑郁江、川谷正男）
- (10) 終末期医療（小児科：鈴木孝二）
- (11) 臨床研究（小児科：谷澤昭彦）

### その他

以下の講習会・症例検討会へ参加する。

- (12) 福井大学臨床研究講習会（福井大学医学研究支援センター）
- (13) NST講習会（福井大学NST部門）
- (14) 北陸がんプロキヤンサーボードへの参加および症例提示
- (15) 北陸小児がん症例検討会への参加および症例提示
- (16) 京都大学小児血液腫瘍カンファレンスへの参加および症例提示

## 10. 短期実習

- (1) 血液細胞鏡検実習（小児科：鈴木孝二）
- (2) 細胞分離・凍結保存実習（小児科：鈴木孝二）

## 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

①小児血液・がん専門医

## 12. 経験症例達成の見込み

福井大学医学部附属病院では、最近3年間で以下の診療実績がある。(症例数)

	2010年	2011年	2012年	合計
造血器腫瘍（初発）	4	7	7	18
固形腫瘍（初発）	6	9	11	26
非腫瘍性血液疾患（初発）	4	7	6	17
同種造血幹細胞移植	2	3	4	9
自家造血幹細胞移植	1	0	0	1
終末期医療	3	4	1	8
合計	20	30	29	79

京都大学医学部附属病院では、最近3年間で以下の診療実績がある。(症例数)

	2010年	2011年	2012年	合計
造血器腫瘍（初発）	12	15	9	36
固形腫瘍（初発）	16	11	12	39
非腫瘍性血液疾患（初発）	8	4	2	12
同種造血幹細胞移植	4	6	6	16
自家造血幹細胞移植	11	7	13	31
終末期医療	4	7	6	17
合計	55	50	46	151

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

## 13. 協力研修施設との診療協力・連携

小児外科領域（乳幼児に多い腹部原発腫瘍など）については診療協力施設である金沢

医科大学小児外科と術前・術後の症例検討を行う。また術後の化学療法、全身管理を行うことにより小児外科に関する知識と経験を習得する。研修症例内容に応じて2年目研修期間において京都大学医学部附属病院での派遣研修（1～3か月）を設ける。