

2022年度横浜市立大学附属病院放射線科専門研修プログラム

研修施設群

- 基幹施設 : 横浜市立大学附属病院
- 連携施設 1 : 横浜市立大学附属市民総合医療センター
- 連携施設 2 : 横浜市立市民病院
- 連携施設 3 : 横浜労災病院
- 連携施設 4 : 湘南鎌倉総合病院
- 連携施設 5 : 神奈川県立がんセンター
- 連携施設 6 : 神奈川県立こども医療センター
- 連携施設 7 : 神奈川県立循環器呼吸器病センター
- 連携施設 8 : 小田原市立病院
- 連携施設 9 : 済生会横浜市南部病院
- 連携施設 10 : 横浜南共済病院
- 連携施設 11 : 横須賀共済病院
- 連携施設 12 : 国立がん研究センター東病院
- 連携施設 13 : 藤沢市保健医療センター
- 連携施設 14 : ゆうあいクリニック
- 関連施設 15 : 横浜市立脳卒中・神経脊椎センター
- 関連施設 16 : 茅ヶ崎市立病院
- 関連施設 17 : 横浜医療センター
- 関連施設 18 : 神奈川県立足柄上病院
- 関連施設 19 : 横浜保土ヶ谷中央病院
- 関連施設 20 : 長津田厚生総合病院
- 関連施設 21 : さいたまセントラルクリニック
- 関連施設 22 : 神奈川県予防医学協会

日本専門医機構

放射線科領域モデル専門研修プログラム (2017.05.24 承認) 準拠

2022 年度横浜市立大学附属病院 放射線科専門研修プログラム

(放射線科領域専門研修プログラム新整備基準に準拠)

目次

1. 放射線科領域専門研修の教育方針.....	1
2. 研修体制	1
3. 専門研修施設群における研修分担.....	11
4. 募集新規専攻医数.....	12
5. 専門研修応募者の選考方法	12
6. 研修内容	14
7. 研修方略	18
8. 研修実績の記録	31
9. 研修の評価.....	32
10. 研修の休止・中断、異動	35
11. 労働環境、労働安全、勤務条件	35

1. 放射線科領域専門研修の教育方針

整備基準 1,2,3

実臨床における放射線科の役割は、X線撮影、超音波検査、CT、磁気共鳴検査（MRI）および核医学検査などを利用する画像診断、画像診断を応用した低侵襲性治療（インターベンショナル・ラジオロジー：IVR）、および放射線を使用して種々の疾患の放射線治療を行うことにあります。

放射線科領域専門制度は、放射線診療・放射線医学の向上発展に資し、医療および保健衛生を向上させ、かつ放射線を安全に管理し、放射線に関する専門家として社会に対して適切に対応し、もって国民の福祉に寄与する、優れた放射線科領域の専門医を育成することを基本理念としています。そして、放射線診断専門医または放射線治療専門医の育成の前段階として、放射線診断専門医および放射線治療専門医のいずれにも求められる放射線科全般に及ぶ知識と経験を一定レベル以上に有する「放射線科専門医」を育成することを目的としています。

放射線科専門医の使命は、画像診断（X線撮影、超音波検査、CT、MRI、核医学検査等）、IVR、放射性同位元素（RI）内用療法を含む放射線治療の知識と経験を有し、放射線障害の防止に努めつつ、安全で質の高い放射線診療を提供することにあります。

日本医学放射線学会が認定し日本専門医機構が承認した放射線科専門研修プログラム新整備基準では、放射線科専門医制度の理念のもと、放射線科専門医としての使命を果たす人材育成を目的として専門研修の到達目標および経験目標を定めています。本研修プログラムでは、研修施設群内における実地診療によって専門研修の到達目標および経験目標を十分に達成できる研修体制の構築に努めていますが、実地診療のみでは経験が不足する一部の研修については、日本専門医機構が認める講習会（ハンズオン・トレーニング等）及び e-learning の活用等によって、その研修を補完します。

2022年度横浜市立大学附属病院放射線科専門研修プログラムは上記の新整備基準に従い、3年以上の専門研修により、放射線科領域における幅広い知識と錬磨された技能、ならびに医師としての高い倫理性、コミュニケーション能力およびプロフェッショナルリズムを備えた放射線科専門医をめざし、放射線科専攻医（以下、専攻医）を教育します。

2. 研修体制

整備基準 26,27,36

本プログラムは、横浜市立大学附属病院放射線科を専門研修基幹施設として、横浜市立大学附属市民総合医療センター、横浜市立市民病院、横浜労災病院、湘南鎌倉総合病院、神奈川県立がんセンター、神奈川県立こども医療センター、神奈川県立循環器呼吸器病センター、小田原市立病院、済生会横浜市南部病院、横浜南共済病院、横須賀共済病院、国立がん研究センター東病院、藤沢市保健医療センター、ゆうあいクリニックを専門研修連携施設、横浜市立脳卒中・神経脊椎センター、茅ヶ崎市立病院、横浜医療センター、神奈川県立足柄上病院、横浜保土ヶ谷中央病院、長津田厚生総合病院、さいたまセントラルクリニック、神奈川県予防医学協会を専門研修関連施設として加えた専門研修施設群を統括する専門研修プログラムです。専門研修施設群は、専門研修基幹施設との密接な連携を保つことができる二次医療圏から同一都道府県内を基本的な範囲とし、24の施設で構成されています。

専門研修プログラム統括責任者は、専門研修基幹施設の責任者（部長、科長など）があたり、プログラム全体について責任を持ちます。専門研修連携施設の指導管理責任者は、各施設の責任者（部長、科長など）があたり、専攻医の研修ならびに労働環境・条件など全般にわたる責任を負います。専門研修プログラム連携施設担当者は、専門研修プログラム管理委員会における各施設の代表者です。指導にあたる専門研修指導医は、放射線科領域における十分な診療経験と教育および指導能力を有する医師であり、日本医学放射線学会認定の研修指導者資格を取得しています。1名の指導医が指導可能な専攻医数は、総計3名以内です。

1) 専門研修施設群

整備基準 23,24,31,35

専門研修基幹施設は、専門研修プログラムを管理し、本プログラムに参加する専攻医ならびに専門研修連携施設および専門研修関連施設を統括します。専門研修連携施設は、専門研修基幹施設が定めた本プログラムに基づいて専攻医に専門研修を提供します。専門研修関連施設は、専門研修基幹施設と専門研修連携施設では経験しきれない研修項目を補完します。

なお、専門研修基幹施設は日本医学放射線学会認定総合修練機関、専門研修連携施設は日本医学放射線学会認定総合修練機関、修練機関または特殊修練機関として認定されており、それぞれ放射線科専門研修プログラム新整備基準の専門研修基幹施設、専門研修連携施設の認定基準を満たしています。専門研修関連施設は非認定施設ですが、専門研修基幹施設である横浜市立大学附属病院放射線科の責任のもとで専門研修を委嘱した施設で、研修内容は超音波検査、消化管造影、IVR等に限られます。

(1) 専門研修基幹施設：横浜市立大学附属病院放射線科

日本医学放射線学会認定総合修練機関

専門研修プログラム統括責任者（指導医）：宇都宮大輔（教授）

専門研修指導医：山城恒雄

専門研修指導医：吉田啓介

専門研修指導医：小山新吾

専門研修指導医：神山和俊

専門研修指導医：岡部哲彦

専門研修指導医：野村幸一郎

専門研修指導医：飯塚均

専門研修指導医：加藤亜由美

専門研修指導医：幡多政治

専門研修指導医：小池泉

専門研修指導医：海津久

専門研修指導医：高野祥子

専門研修指導医：杉浦円

専門研修指導医：伊藤英子

(2) 専門研修連携施設：横浜市立大学附属市民総合医療センター放射線科

日本医学放射線学会認定修練機関

指導管理責任者（指導医）：関川善二郎（放射線部長）

専門研修プログラム連携施設担当者（指導医）：関川善二郎（放射線部長） [兼任]

専門研修指導医：西井俊晶

専門研修指導医：寺内幹

専門研修指導医：平山麻利子

専門研修指導医：上出浩之

専門研修指導医：荻野伊知朗

専門研修指導医：渡部成宣

(3) 専門研修連携施設：横浜市民病院放射線科

日本医学放射線学会認定修練機関

指導管理責任者（指導医）：勝俣康史（放射線診断科部長）

専門研修プログラム連携施設担当者（指導医）：勝俣康史（放射線診断科部長） [兼任]

専門研修指導医：鳥井郁雄

専門研修指導医：関水毅

専門研修指導医：今野瑠奈

専門研修指導医：小田切一将

専門研修指導医：平井千裕

専門研修指導医：佐藤瑞希

(4) 専門研修連携施設：横浜労災病院

日本医学放射線学会認定修練機関

指導管理責任者（指導医）：松井青史（放射線診断科部長）

専門研修プログラム連携施設担当者（指導医）：松井青史（放射線診断科部長）

[兼任]

専門研修指導医：舘野円

専門研修指導医：小池繁臣

専門研修指導医：永田延江

専門研修指導医：松井とにか

専門研修指導医：松井健太郎

(5) 専門研修連携施設：湘南鎌倉総合病院

日本医学放射線学会認定総合修練機関

指導管理責任者（指導医）：大村素子（放射線腫瘍科部長）

専門研修プログラム連携施設担当者（指導医）：大村素子（放射線腫瘍科部長）

[兼任]

専門研修指導医：李 進

専門研修指導医：築山俊毅

専門研修指導医：松井謙吾

専門研修指導医：井上登美夫

専門研修指導医：皆川由美子

専門研修指導医：中島留美

専門研修指導医：徳植公一

専門研修指導医：川本雅美

専門研修指導医：向井佑希

(6) 専門研修連携施設：神奈川県立がんセンター

日本医学放射線学会認定総合修練機関

指導管理責任者（指導医）：栗原宏明（放射線診断・IVR 科部長）

専門研修プログラム連携施設担当者（非指導医）：岩崎将人（総務課課長）

専門研修指導医：堀川 歩

専門研修指導医：山本弥生

専門研修指導医：日野彩子

(7) 専門研修連携施設：神奈川県立こども医療センター

日本医学放射線学会認定総合修練機関

指導管理責任者（指導医）：相田典子（放射線科部長）

専門研修プログラム連携施設担当者（指導医）：相田典子（放射線科部長） [兼任]

専門研修指導医：野澤久美子

専門研修指導医：藤田和俊

専門研修指導医：藤井裕太

(8) 専門研修連携施設：神奈川県立循環器呼吸器病センター

日本医学放射線学会認定総合修練機関

指導管理責任者（指導医）：岩澤多恵（放射線科部長）

専門研修プログラム連携施設担当者（指導医）：岩澤多恵（放射線科部長） [兼任]

(9) 専門研修連携施設：小田原市立病院

日本医学放射線学会認定総合修練機関

指導管理責任者（指導医）：山田和彦（放射線科主任部長）

専門研修プログラム連携施設担当者（指導医）：山田和彦（放射線科主任部長） [兼任]

専門研修指導医：雑賀一美

専門研修指導医：渡邊玲子

(10) 専門研修連携施設：済生会横浜市南部病院

日本医学放射線学会認定総合修練機関

指導管理責任者（指導医）：斎藤公彦（放射線科主任部長）

専門研修プログラム連携施設担当者（指導医）：斎藤公彦（放射線科主任部長） [兼任]

専門研修指導医：安藤和夫

専門研修指導医：阿部 礼

専門研修指導医：宇津木翔平

専門研修指導医：河原悠一郎

(11) 専門研修連携施設：横浜南共済病院

日本医学放射線学会認定総合修練機関

指導管理責任者（指導医）：萩原浩明（放射線科部長）

専門研修プログラム連携施設担当者（指導医）：萩原浩明（放射線科部長） [兼任]

専門研修指導医：金野義紀
専門研修指導医：久保田昭彦
専門研修指導医：二木将明
専門研修指導医：田山芳史
専門研修指導医：文 昇大

(12) 専門研修連携施設：横須賀共済病院

日本医学放射線学会認定総合修練機関

指導管理責任者（指導医）：吉儀 淳（放射線科部長）
専門研修プログラム連携施設担当者（指導医）：吉儀 淳（放射線科部長） [兼任]
専門研修指導医：熊谷雅文
専門研修指導医：辻 巖吾
専門研修指導医：池田 新

専門研修連携施設：国立がん研究センター東病院

日本医学放射線学会認定総合修練機関

指導管理責任者（指導医）：小林達伺（放射線診断科長）
専門研修プログラム連携施設担当者（指導医）：小林達伺（放射線診断科長） [兼任]
専門研修指導医：秋元哲夫
専門研修指導医：藤井博史
専門研修指導医：久野博文
専門研修指導医：織田潮人
専門研修指導医：北條秀博
専門研修指導医：佐々木智章
専門研修指導医：森田敬裕
専門研修指導医：茂木 厚
専門研修指導医：平田秀成
専門研修指導医：中村匡希

(13) 専門研修連携施設：藤沢市保健医療センター

日本医学放射線学会特殊認定修練機関

専門研修関連施設責任者（指導医）：長嶋敏幸（医療事業部長）

(14) 専門研修連携施設：ゆうあいクリニック

日本医学放射線学会特殊認定修練機関

専門研修関連施設責任者（指導医）：小澤幸彦（院長）
専門研修プログラム連携施設担当者（指導医）：小澤幸彦（院長） [兼任]
専門研修指導医：中森昭敏
専門研修指導医：川野 剛

(15) 専門研修関連施設：横浜市立脳卒中・神経脊椎センター

日本医学放射線学会認定総合修練機関
指導管理責任者（指導医）：鳥越総一郎（放射線科部長）
専門研修プログラム連携施設担当者（指導医）：鳥越総一郎（放射線科部長）
[兼任]

(16) 専門研修関連施設：茅ヶ崎市立病院

日本医学放射線学会認定総合修練機関
指導管理責任者（指導医）：栗原須生美（放射線治療科部長）
専門研修プログラム連携施設担当者（指導医）：栗原須生美（放射線治療科部長） [兼任]

(17) 専門研修関連施設：横浜医療センター

専門研修関連施設責任者（指導医）：椎名丈城（放射線科部長）
専門研修プログラム関連施設担当者（指導医）：椎名丈城（放射線科部長） [兼任]
専門研修指導医：道上佳洋
専門研修指導医：杉山正人

(18) 専門研修関連施設：神奈川県立足柄上病院（指導医不在施設）

専門研修関連施設責任者（非指導医）：加藤佳央（副院長）
専門研修プログラム関連施設担当者（非指導医）：加藤佳央（副院長） [兼任]
専門研修指導医：吉田哲雄
専門研修指導医：高瀬浩一郎（非常勤）

(19) 専門研修関連施設：横浜保土ヶ谷中央病院

専門研修関連施設責任者（非指導医）：村田規久
専門研修プログラム関連施設担当者（非指導医）：村田規久 [兼任]

(20) 専門研修関連施設：長津田厚生総合病院

専門研修関連施設責任者（指導医）：原 嵩子（放射線科部長）
専門研修プログラム関連施設担当者（指導医）：原 嵩子（放射線科部長） [兼任]

専門研修指導医：西宮紀子

(21) 専門研修関連施設：さいたまセントラルクリニック

専門研修関連施設責任者（指導医）：雫石一也（放射線科部長）

専門研修プログラム関連施設担当者（指導医）：雫石一也（放射線科部長） [兼任]

専門研修指導医：柴田裕史

(22) 専門研修関連施設：神奈川県予防医学協会

専門研修関連施設責任者（指導医）：中島 進（消化器検診部部長）

専門研修プログラム関連施設担当者（指導医）：石野順子（消化器検診部部長）

2) 専門研修プログラム管理委員会および専門研修プログラム連携施設研修管理委員会

整備基準 34,37,38,39

(1) 放射線科領域専門研修プログラム管理委員会

専門研修基幹施設である横浜市立大学附属病院には、放射線科領域専門研修プログラム管理委員会（以下、専門研修プログラム管理委員会）を設置しています。専門研修プログラム管理委員会は、専門研修プログラム統括責任者、専門研修プログラム連携施設担当者、専門研修指導責任者等で構成され、必要に応じて専門研修指導医やメディカルスタッフ（診療放射線技師や看護師等）等に意見を求めます。

専門研修プログラム管理委員会では、専攻医と専門研修プログラム全般を統括的に管理し、専門研修プログラムの継続的改良を行います。専攻医および専門研修指導医から提出される評価報告書にもとづき、専攻医および専門研修指導医に対して必要な助言を行います。また、専門研修プログラム管理委員会における評価に基づいて、専門研修プログラム統括責任者が研修修了の判定を行います。

(2) 放射線科領域専門研修プログラム連携施設研修管理委員会

各専門研修連携施設には、専門研修プログラム管理委員会と連携する放射線科領域専門研修プログラム連携施設研修管理委員会（以下、連携施設研修管理委員会）を設置しています。連携施設研修管理委員会は、指導管理責任者、専門研修指導医等で構成され、必要に応じてメディカルスタッフ（診療放射線技師や看護師等）等に意見を求めます。ただし、専門研修指導医が一人の専門研修連携施設では連携施設研修管理委員会の設置が不要のため、当該指導医が専門研修プログラム連携施設担当者も併任しています。

連携施設研修管理委員会では、専門研修連携施設における専攻医の研修を管理します。連携施設研修管理委員会における評価に基づいて、指導管理責任者は専攻医の研

修評価を専門研修プログラム管理委員会に報告します。また、専門研修プログラム管理委員会で改良された専門研修プログラムや専門研修体制は、連携施設研修管理委員会を通じて専門研修連携施設に伝達されます。

3) 前年度(2020年度)診療実績

整備基準 31

施設名	横浜市立 大学附属 病院放射 線科	横浜市立 大学附属 市民総合 医療セン ター	横浜市民 病院	横浜労災 病院	湘南鎌倉 総合病院	神奈川県 立がんセ ンター	神奈川県 立こども 医療セン ター
役 割	基幹	連携	連携	連携	連携	連携	連携
日本医学放射線学会認 定機関	総合修練	総合修練	総合修練	総合修練	総合修練	総合修練	特殊修練
指導医数	3.25	7	6	5	3	1	2
CT 検査件数	31374	37431	33839	31000	7726	20000	128
IVR 施行件数	233	178	109	410	59	368	0
放射線治療新規患者数	592	447	509	333	72	0	0

施設名	神奈川県立循 環器呼吸器病 センター	小田原市 立病院	済生会横 浜市南部 病院	横浜南共 済病院	横須賀共済 病院	国立がん研 究センター 東病院
役 割	連携	連携	連携	連携	連携	連携
日本医学放射線学会 認定機関	修練	修練	修練	修練	総合修練	総合修練
指導医数	0.5	3	5	5	3	1.7
CT 検査件数	2000	11472	27575	30151	11840	2819
IVR 施行件数	25	0	59	19	58	81
放射線治療新規患者数	80	208	45	308	71	178

施設名	藤沢市保健医療センター	ゆうあいクリニック	横浜市立脳卒中・神経脊椎センター	茅ヶ崎市立病院	横浜医療センター	神奈川県立足柄上病院	横浜保土ヶ谷中央病院
役割	連携	連携	関連	関連	関連	関連	関連
日本医学放射線学会認定機関	特殊修練	特殊修練	未認定	未認定	未認定	未認定	未認定
指導医数	1	1.5	0	0	0	0	0
CT 検査件数	600	0	5319	0	22789	5400	9200
IVR 施行件数	0	0	80	0	1033		0
放射線治療新規患者数	0	0	0	135	222	0	0

施設名	長津田厚生総合病院	さいたまセントラル病院	神奈川県予防医学協会	(合計)
役割	関連	関連	関連	
日本医学放射線学会認定機関	未認定	未認定	未認定	
指導医数	0	0	0	54.2
CT 検査件数	6177	1980	0	319865
IVR 施行件数	0	0	0	2784
放射線治療新規患者数	0	0	0	3268

(指導医数 * = 各施設の指導医数 ÷ その施設で参加するプログラム数)

(CT 検査件数, IVR 施行件数 ** = 複数プログラムに参加する施設では本プログラムに割り当てることができる数)

(放射線治療患者数 *** = 新規治療患者数と再治療患者数との合計で、複数プログラムに参加する施設では本プログラムに割り当てることができる数)

3. 専門研修施設群における研修分担

整備基準 4,5,6,7

専門研修施設群では、研修施設それぞれの特徴を生かし、専門研修カリキュラムに掲げられた目標に則って放射線科領域専門研修を行います。

- 基幹施設である横浜市立大学附属病院放射線科では、医学一般の基本的知識技術を習得した後、画像診断法（X線、超音波、CT、MRI、核医学）、IVR、放射線治療並びに放射線の安全管理の知識を習得します。さらに医師としての診療能力に加え、教育・研究などの総合力を培います。なお横浜市立大学附属病院はがんや脳変性疾患の症例が豊富で、術前に必要な画像診断やPETを用いた分子イメージング（FDG、NaF、低酸素、アミロイドなど）を集中して学ぶことができます。
- 各連携施設では、急性期疾患、頻繁に関わる疾病の画像診断、IVR及び放射線治療に適切に対応できる総合的な診療能力を培い、基幹施設での研修を補完します。たとえば横浜市立大学附属市民総合医療センターでは急性期病院として救急や外傷などの豊富な症例を有することから、救急画像診断からIVRの基本を習得することができます。神奈川県立こども医療センターでは小児画像診断、神奈川県立循環器呼吸器病センターでは間質性肺炎について集中して学ぶことができます。
- 各関連では、基幹施設や連携施設の研修で不足する可能性のある項目を補完します。
- 関連施設として、神奈川県立足柄上病院など医療過疎地域の地域医療における画像診断の研修を行うことができます。

4. 募集新規専攻医数

整備基準 27,28

2022 年度放射線科専攻医募集定員：8 名

- 直近 5 年間（2017-2021 年度）の放射線科専攻医採用数：31 名

<付記事項>

放射線科専攻医募集定員は、専門研修施設群の診療実績および専門研修指導医数等の教育資源の規模ならびに地域の診療体制への配慮により、日本医学放射線学会および日本専門医機構が以下のごとく数値上限を設定しています。本プログラムでは、この基準に基づいて募集定員を決定しています。

【専攻医受入数の上限】

専門研修施設群全体としての単年度当たりの放射線科専攻医受け入れ総数は、専門研修施設群全体の ①専門研修指導医数、②年間 CT 検査件数 / 3000、③年間血管造影・IVR 件数 / 60、および④年間放射線治療件数 / 60 のうち、最も少ない数を上限とします。なお、都市部（東京、神奈川、愛知、大阪、福岡）の都府県に基幹施設がある研修プログラムの場合、原則として、過去の採用実績を基にした専攻医受入数の上限も加わります（過去 5 年の専攻医採用実績の平均値を超えない）。この上限を超えた場合は、年次で調整します。また、都市部の選択に関しては、地域への派遣実績等も考慮して決定されます。

5. 専門研修応募者の選考方法

整備基準 52

横浜市立大学附属病院放射線科専門研修プログラム管理委員会は、放射線科専門研修プログラムを横浜市立大学附属病院放射線科 website (<http://www-user.yokohama-cu.ac.jp/~radiolog/>) に公表し、放射線科専攻医を募集します。横浜市立大学附属病院放射線科専門研修プログラムへの応募希望者は、プログラム統括責任者宛に所定の「応募申請書」および履歴書等定められた書類を提出してください。専門研修プログラム管理委員会は、書類審査および面接試験により本プログラムの専攻医の採否を決定します。

1) 応募資格

整備基準 1,3

- 初期臨床研修を修了した者、もしくは 2022 年 3 月までに修了見込みの者

なお、2022 年 4 月以降に修了見込みの者については、専門研修プログラム統括責任者までお問い合わせください。また、研修開始の要件として、日本医学放射線学会へ

の入会が求められることを申し添えます。

2) 応募期間

- 2021年9月1日（日）～予定

ただし、定員に達しない場合は追加募集を行うことがあります。その場合には、横浜市立大学附属病院放射線科 website (<http://www-user.yokohama-cu.ac.jp/~radiolog/>) にてお知らせします。

3) 提出書類

- 横浜市立大学附属病院放射線科専門研修プログラム応募申請書（ダウンロード）
- 履歴書

申請書は横浜市立大学附属病院放射線科 website (<http://www-user.yokohama-cu.ac.jp/~radiolog/>) よりダウンロードしてください。電話での問い合わせ（045-787-2696）あるいは e-mail での問い合わせ（hisho@med.yokohama-cu.ac.jp）でも入手可能です。

4) 選考方法

書類審査および面接により選考します。試験の日時・場所等は別途横浜市立大学附属病院放射線科 website (<http://www-user.yokohama-cu.ac.jp/~radiolog/>) にてお知らせします。

5) 書類提出先・問い合わせ先

横浜市立大学附属病院 放射線科 専門研修プログラム統括責任者 宛
〒236-0004 横浜市金沢区3番9号
電話：045-787-2696
E-mail：hisho@med.yokohama-cu.ac.jp
URL：<http://www-user.yokohama-cu.ac.jp/~radiolog/>

6) その他

事情により募集期間、試験日時等に変更が生じることがあります。横浜市立大学附属病院放射線科 website (<http://www-user.yokohama-cu.ac.jp/~radiolog/>) に最新情報を公開しますので、そちらをご確認ください。

<留意事項>

基幹施設のホームページ等で公表すること。

選考方法の内容は各施設によって決定すること。

6. 研修内容

「放射線科専門研修カリキュラム」は、放射線科専門医の使命を果たすことができる、放射線科全般に及ぶ知識と経験を一定レベル以上に有する専門医を育成するために策定されており、「到達目標」および「経験目標」から構成されます。

到達目標 A には修得すべき専門知識の範囲とレベル、到達目標 B には画像診断、IVR、放射線治療などの技能に関して求められる範囲とレベルが示されています。放射線科領域では知識と技能は重複するところが多く明確な区別ができない項目もありますが、カリキュラムでは認識、理解、知見に関わることは便宜上到達目標 A「専門知識」に分類し、技術的な能力に深く関わるもののみ到達目標 B「専門技能」に分類されています。到達目標 C には医療倫理、医療安全、コミュニケーション能力など、到達目標 D には生涯学習や研究活動などについて修得すべき事項が示されています。知識や技能の要求度はそれぞれの項目において、「知る、説明できる、実践できる」などの述語により示されています。

経験目標 A には画像診断に関して経験することが要求される疾患・病態等、経験目標 B には知識・技能を修得するために必要とされる検査モダリティ、手技ごとの実施数あるいは読影数、経験目標 C には治療等（IVR および放射線治療）に関して経験することが要求される手技・治療法と経験数が示されています。

到達目標および経験目標の概略は以下の通りですが、詳細については「放射線科専門研修カリキュラム」を参照してください。

1) 到達目標

(1) 専門知識

整備基準 4

専攻医は、医療の質と安全管理ならびに画像診断法（X線撮影、超音波検査、CT、MRI、核医学検査）、IVR および放射線治療の知識を修得する必要があります。

A. 医療の質と安全管理

- ・ 放射線診療に必要な放射線の物理作用ならびに生物作用を説明できる。
- ・ 放射線防護の理念と目標について正しく説明できる。
- ・ 放射線診療において医療の質と安全を確保する対応方法を説明できる。

B. 画像診断

- ・ 画像診断の各モダリティ（X線撮影、超音波検査、CT、MRI、核医学検査）の基本的な原理・特徴を説明できる。
- ・ 画像診断と関連する基本的な解剖、発生、生理を説明できる。
- ・ 代表的疾患について画像所見を説明できる。

C. IVR

- ・ 代表的な血管系・非血管系 IVR について、その意義と適応、手技の概要、治療成績、合併症を説明できる。

D. 放射線治療

- ・ 放射線治療（外照射、密封小線源治療、R I 内用療法）などの特徴と実際を説明できる。
- ・ がん集学的治療に占める放射線治療の役割を理解し、手術ならびに化学療法との併用療法について理論的根拠を説明できる。

(2) 専門技能

整備基準 5

専攻医は放射線障害の防止に努めつつ、画像診断の各検査法と診断ならびに IVR および放射線治療に携わり、安全で質の高い医療を提供する専門技能を修得する必要があります。

A. 画像診断

- ・ 各種画像診断法のなかから、個々の患者に最適な検査法を自分自身で指示できる。
- ・ 撮像された画像について客観的に適切な用語で所見を記載し、検査目的に即した内容でレポートを指導医の下で作成できる。

B. IVR

- ・ 血管系 IVR について基本的な手技（穿刺、基本的カテーテル操作、圧迫止血等）を指導医の下で実践できる。
- ・ 非血管系 IVR について適切なガイド（誘導画像検査法）を自分自身で選択できる。

C. 放射線治療

- ・ 各疾患に対する適切な放射線治療法について理解し、標準的な治療計画を指導医の下で立案できる。

D. 医療の質と安全管理

- ・ 放射線診療において医療の質と安全を確保する対応策を指導医の下で立案できる。
- ・ 放射線診療の質の向上のために必要な方策を指導医の下で実行できる。

(3) 医師としての倫理性、社会性など

整備基準 7

放射線科領域専門医としての臨床能力には、医師としての基本的診療能力と放射線科医としての専門的知識・技術が含まれ、これらを身につける必要があります。

- ・ 患者への接し方に配慮し、患者や医療関係者とのコミュニケーション能力を磨くこと
- ・ 誠実に、自律的に医師としての責務を果たし、プロフェッショナルリストとして周囲から信頼されること
- ・ 診療記録の的確な記載ができること
- ・ 患者情報の適切な管理ができること
- ・ 医の倫理、医療安全等に配慮し、患者中心の医療を実践できること
- ・ 臨床から学ぶことを通して基礎医学・臨床医学の知識と技術を修得すること
- ・ 診療放射線技師、看護師、医学物理士、事務職員と協働しチーム医療を実践できること
- ・ 後進を的確に指導するための能力を修得すること

(4) 学問的姿勢

整備基準 6,30

科学的思考、課題解決型学習、生涯学習、研究などの技能と態度の修得に努め、自己学習の習慣を身につける必要があります。

- ・ 科学的思考、課題解決型学習、生涯学習、研究などの技能と態度の修得に努める。
- ・ 医学、医療の進歩に追随すべく常に自己学習し、新しい知識の修得に努める。
- ・ 将来の医療の発展のために基礎研究・臨床研究にも積極的に関わり、リサーチマインドを滋養する。
- ・ 常に自分自身の診療内容をチェックし、関連する基礎医学・臨床医学情報を探索し、EBMの実践に努める。
- ・ 学術集会に積極的に参加して自己学習に努め、自らの研究成果を発表し論文を執筆する。

2) 経験目標

(1) 経験すべき疾患・病態

整備基準 8

専攻医は「専門研修カリキュラム」に沿って該当する疾患・病態を経験・学習する必要がありますが、研修内容に偏りがないようにするために幅広い領域の疾患・病態を経験することが求められます。経験とは、「第一読影者として読影レポートを作成し、その後専門研修指導医の確認を経てレポートが発行された読影」、「専門研修指導医とともに実施し、術者もしくは第一助手を務めた検査・手技・IVR」、および「第一立案者として治療計画を立案し、その後指導医の確認を受けた放射線治療」のことです。一人の患者において複数の疾患を対象に画像診断や治療を行った場合には、そ

それぞれの経験症例として申請することができます。専門研修カリキュラムに定める11領域80疾患群100症例のうち、専門研修が満了するまでに90%以上の症例を経験することを目標とします。

(2) 経験すべき検査・読影

整備基準 9,15

専攻医は放射線科専門医としての知識・技能を習得するために、一定数以上の読影レポート作成および検査の実施経験を積む必要があります。経験とは、「第一読影者として読影レポートを作成し、その後専門研修指導医の確認を経てレポートが発行された読影」ならびに「専門研修指導医とともに実施し、術者もしくは第一助手を務めた検査・手技」のことです。一人の患者において複数の疾患を対象に読影・検査・手技を行った場合には、それぞれの経験症例として申請することができます。モダリティ・手技ごとに下記の件数の読影もしくは手技を経験することが求められます。

モダリティ・手技	目標症例数
X線単純撮影	400例
消化管X線検査	60例
超音波検査	120例
CT	600例
MRI	300例
核医学検査	50例

<補足>

- ・ 研修が不足する可能性のある超音波検査や消化管造影は、専門研修基幹施設の責任の下に専門研修関連施設での研修で補完します。また、実地診療によって経験目標を達成できない場合は、日本専門医機構が認める講習会（ハンズオン・トレーニング等）及びe-learningの活用等によって、不足する研修を補完します。

(3) 経験すべき治療法

整備基準 10,15

専攻医は下記の件数のIVRならびに放射線治療を経験することが求められます。IVRにおける経験とは、「専門研修指導医とともに実施し、術者もしくは第一助手を務めたIVR」のことです。また、放射線治療における経験とは、「第一立案者として治療計画を立案し、その後指導医の確認を受けた治療」のことです。一人の患者において複数の疾患を対象に治療を行った場合には、それぞれの経験症例として申請することができます。手技・治療内容によりそれぞれ目標の症例数が設定されているので留意してください。

治療法	経験症例数	内訳	
IVR	30例	血管系	10例以上

		非血管系	5 例以上
放射線治療	30 例	脳・頭頸部	4 例以上
		胸部・乳腺	4 例以上
		腹部・骨盤	4 例以上
		骨軟部	4 例以上

<補足>

- ・ 実地診療によって経験目標を達成できない場合は、日本専門医機構が認める講習会（ハンズオン・トレーニング等）の活用等によって、不足する研修を補完します。

7. 研修方略

整備基準 44,45

放射線科専門医の臨床能力として、専門的知識・技能に加え、医師としての基本的診療能力も習得できるよう指導します。専攻医は、「専攻医研修マニュアル」に基づき、「放射線科領域専攻医研修手帳」を携帯し研修を実践することになります。専門研修指導医は、「指導医マニュアル」をもとに指導します。

1) 専門研修プログラム制による研修

整備基準 16,25,30

研修はプログラム制で実施し、研修期間は3年間以上です。専門研修プログラムにより研修を開始した日をもって研修開始日とします。

専門研修の質を保障し均一化をはかるため、必ず専門研修施設群の複数の施設をローテート研修します。専門研修期間のうち少なくとも1年間以上は日本医学放射線学会認定の総合修練機関で専門研修を行うことを必須とします。また、放射線科専門研修プログラム新整備基準では、基幹施設での研修は6カ月以上とし、連携施設での研修は3ヵ月未満とならないようにすることが定められていますが、本プログラムでは各施設1年単位でのローテートを基本としています。専門研修関連施設での研修は、非常勤医師として専門研修基幹施設の管理・責任の下に行われ、常勤医師としてのローテート研修は行いません。

(1) 専門研修1年目

- ・ 知識：放射線科診療に必要な基礎的知識・病態を習得する。
- ・ 技能：研修指導医の管理のもと、診断や治療に必要な画像検査が実施可能な技能を習得する。

- ・ 態度：医師として、医の倫理や医療安全に基づいた適切な態度と習慣（基本的診療能力）を身につける。

(2) 専門研修 2 年目・3 年目

- ・ 知識：放射線科専門医レベルの放射線診断、IVR、放射線治療の知識を 2 年間で習得する。
- ・ 技能：放射線科専門医レベルの疾患に対し、専門研修指導医の管理のもと、放射線診断、IVR、放射線治療が実施可能な技能を身につけ、必要に応じ専門研修指導医の援助を求める判断力を 2 年間で身につける。

知識、技能は研修コースの相違で段階的に習得できない場合があり、3 年間で確実に習得することを目指します。また、年次ごとの目標は一つの目安であり、研修環境や進捗状況により柔軟に対応します。

専門性を持ちつつ臨床研究活動に携わり、その成果を国内外の学会で発表し、論文を作成します。さらに後輩の指導にもあたり、研究・教育が可能な総合力を培います。また、日本医学放射線学会認定教育講習会を、必要回数、受講します。

3 年目までに習得した知識、技術をさらに深化・確実なものとし、放射線科専門医として診療できるよう専門医試験に臨むとともに、サブスペシャリティ領域専門医（放射線診断専門医または放射線治療専門医）の方向性を決定します。

2) 研修コース

整備基準 30

研修コースは、専門研修基幹施設を中心に様々な連携施設を組み合わせることが可能です。どのようなコースに進むかは希望を聞いた上、相談で決定します。専門医取得と博士号取得を同時に目指すことも可能です。なお、研修期間は 3 年間以上です。専門研修プログラムにより研修を開始した日をもって研修開始日とします。

研修コース例

コース	専攻医 1 年目	専攻医 2 年目	専攻医 3 年目
A	専門研修基幹施設	専門研修基幹施設	専門研修連携施設
B	専門研修基幹施設	専門研修連携施設	専門研修連携施設
C	専門研修基幹施設 (大学院・臨床)	専門研修連携施設 (大学院)	専門研修基幹施設 (大学院・臨床)

- コース A：専門研修基幹施設を中心に研修する基本的なコースです。基礎・臨床研究を体験できる体制が整っている基幹施設ではリサーチマインドも滋養します。
- コース B：専門研修連携施設を中心に研修するコースです。専門研修基幹施設での 1 年間の基本研修修了後、専門研修連携施設で臨床医としての実地研修に重点

をおきます。専門研修連携施設は原則として1年ごと異動しますが、諸事情により2年間同一施設で研修することもあります。

- コースC：専門医取得と博士号取得を同時に目指すコースです。大学院に進学し、専門研修基幹施設の横浜市立大学附属病院ならびに専門研修連携施設で、臨床現場での研修と臨床系研究および講義を両立しながら博士号取得をめざします。サブスペシャリティ領域の研修も、学位が取得できるまで同様の状況が持続します。

3) 研修方法

整備基準 13

専攻医は、専門研修施設群内の施設で専門研修指導医のもとで研修を行います。専門研修指導医は、専攻医が偏りなく到達（経験）目標を達成できるように、放射線科領域専門研修カリキュラムに基づいたレベルと内容で学習指導をします。

(1) 専門研修基幹施設：横浜市立大学附属病院放射線科

A. 放射線診断

専門医スタッフが充実しており、画像診断、IVRともに幅広い知識、手技を習得することが可能です。専門医取得に向けても実臨床で幅広い知識を得ることが可能です。

専攻医や専門医を取得する前のスタッフの読影報告書は専門医が丁寧に指導します。担当する指導医は数ヶ月ごとに交代し、専門分野の異なる複数の医師からの指導を受けるよう配慮されており、1年間で様々なモダリティーの知識を習得することができます。

モダリティーが充実しており、CTおよびMRIといった形態画像評価だけでなく、PET/CT、SPECT/CTといった核医学検査により機能評価も加味し、1つの症例検討を深く行うことができます。また、最終医療機関であるため、難関症例も他院に送られることがなく、病理学的評価を含めた最終診断を知ることができます。

血管造影は基本的なIVHポート、肝動注ポート留置、CTガイド下生検だけでなく、時として門脈形成術、腎動脈拡張術、腹部および骨盤内出血に対するTAE、膿瘍ドレナージチューブ留置など幅広い手技を体験し、習得することが可能です。週に1回、若手を中心に勉強会を行い、科学的思考に基づく読影手法を学びます。

B. 放射線治療

がん患者の増加および高齢化、治療の多様化、治療方針の決定に患者自身の希望が優先されるようになってきたこと、医療コスト削減の風潮などから、放射線治療の依頼は著しく増加しています。全国的にも放射線治療専門医の需要は高まっています。増え続ける前立腺癌については、前立腺ユニット外来において、泌尿器科医と放射線科医が同じ外来フロアで患者さんを診察しています。また、頭頸部、婦人科領域などは放射線治療患者数が多く、各科と緊密な連携を取りながら診療に当たっています。

全身の疾患および根治から緩和医療まで幅広く経験することができ、日々、変化に富んでいることも魅力です。また、IMRT、定位照射、前立腺癌のI-125 永久挿入療法など、まだ治療を行っている施設が限られている最先端の放射線治療についても経験することができます。主治医制をとっていますが、一つのチームとしてスタッフ同士が協力し合って業務を行っています。EBM、ガイドラインに沿った治療法を習得します。

C. 臨床現場以外での研修

整備基準 12,14

医療倫理、医療安全、院内感染対策などの講習会および e-learning を年間に複数回受講する機会が設けられており、コアコンピテンシーを高める学習プログラムを用意しています。

診断部門では、読影初心者向けの小田急カンファレンスに2ヶ月に1回参加しています。専攻医の先生は少なくとも1年に1回はこの発表を担当しプレゼンテーションをしてもらいます。治療部門では、神奈川県放射線治療医が集まる横浜放射線治療懇話会（年4回）に参加しています。専攻医の先生には、この会で順番に発表してもらいます。

スライド作成や発表原稿については、中堅医師の指導、専門医による最終チェックのあと、本番前には放射線科朝カンファレンスにて予演会を実施し、想定される質疑応答にも対応します。その他、日本医学放射線学会関東地方会（年2回）、日本核医学会関東甲信越地方会（年2回）、神奈川県放射線医会例会（年1回）にも積極的に参加をしてもらいます。大学院生はRSNA、SNM、ASTROといった国際学会にも積極的に参加するようにしています。

大学病院の特徴として、指導スタッフ、研究設備が整った環境があげられます。これらを利用することにより、最先端の基礎研究、臨床研究を実践することが可能です。研究成果については、豊富な経験と知識を持つスタッフが、学会発表、論文作成もバックアップしています。

週間予定表（放射線診断領域例）

	月	火	水	木	金
午前	CT	連携施設で研修 (外勤)	読影	CT	核医学検査
午前	読影	MRI	IVR	読影	連携施設で研修 (外勤)
	勉強会				

週間予定表（放射線治療領域例）

		月	火	水	木	金
第1週	午前	治療計画(外勤)	症例カンファ	小線源治療	治療計画	小線源治療
	午後	治療計画	治療計画	口腔外科カンファ	画像カンファ	治療計画(外勤)
第2週	午前	治療計画(外勤)	症例カンファ	小線源治療	治療計画	小線源治療
	午後	治療計画	治療計画	治療計画	画像カンファ	治療計画(外勤)
第3週	午前	治療計画(外勤)	症例カンファ	小線源治療	治療計画	小線源治療
	午後	耳鼻科カンファ	治療計画	婦人科カンファ	画像カンファ	治療計画(外勤)
第4週	午前	治療計画(外勤)	症例カンファ	小線源治療	治療計画	小線源治療
	午後	治療計画	治療計画	口腔外科カンファ	画像カンファ	治療計画(外勤)

(2) 専門研修連携施設

整備基準 11,28,29

A. 横浜市立大学附属市民総合医療センター

【診断】

26年度より、横浜市は外傷患者の救命率をあげることを目標に、重症外傷患者の緊急IVRが可能などの条件を満たしている救命センター内に外傷センターを発足することになり、センター病院と、横浜市済生会東部病院の2か所のみが選ばれました。それに伴い、集中的に外傷センターに患者さんが搬送されることになり、放射線科医が行うIVRの重要性と同時に責任が増すこととなります。いままでも外傷の血管塞栓術の症例はトップレベルで、ここ2年は塞栓法に工夫を加えるなどして救命率は向上しています。外傷センターopenにともない、救命センターの放射線機器の整備もされ、今後もIVR症例の増加が見込まれます。

【治療】

放射線治療外来業務、乳がん、消化器がん、頭頸部がん、肺がん、前立腺がん、子宮頸部

がん（腔内照射を含む）など広く治療を行っています。IMRT、VMAT、IGRT も行っています。

【共通】

地域の1次・2次・3次医療を担い、地域と連携して地域医療を支えることができます。また、連携施設で研修を積む他領域の専攻医や指導医と密に連携し、後方支援として貢献できる放射線診療を修得することもできます。

B. 横浜市民病院

【診断】

CTは64列1台と16列2台（1台は救急救命センター）です。2016年度のCT件数は30,722件です。MRIは1.5Tが2台で、検査数は9,364件、部位別では頭部、脊椎、骨盤、肝胆膵、関節の順です。血管造影は94件です。肝癌のTACEが主ですが、消化管出血の止血、BRTOなどもあります。そのほかCTガイド下の生検やドレナージの依頼もあります。SPECTは2台、PET-CTは1台で、合わせて4,392件です。画像診断管理加算2を取得しているので、後期研修医のレポートは診断専門医が全例ダブルチェックしています。

当院の特徴は、癌、救急、感染症の三分野に特に力を入れていることです。癌に関しては、呼吸器、消化器、血液の患者が多いです。ER方式の救急救命センターがあり、脳血管障害、肺塞栓、イレウス、消化管穿孔、虫垂炎、外傷など多くの救急疾患を経験できます。また感染症病棟があるため癌だけに偏らない種々の疾患を見ることができます。

臨床各科とのコミュニケーションも良好です。トランスクリイバーさんがいます。初期研修医が毎月1～2名ずつローテートしています。

【治療】

リニアック装置はElekta Synergy（4、6、10MV：X線と電子線）です。治療件数は毎日35～45人ほどで、2016年度の治療患者人数は428人です。新患用に週8～12枠を用意しています。小線源治療はありません。現在は外来診療のみです。治療医は2名、医学物理士は1名です。高精度放射線治療として、肺に対する定位放射線照射と前立腺に対するIMRTを行っています。

当院では外来化学療法室、腫瘍内科、緩和ケア病棟などがん診療に力をいれており（地域がん診療拠点病院）、放射線治療に対する期待も非常に高いです。

【共通】

地域の1次・2次医療を担い、地域と連携して地域医療を支えることができます。また、連携施設で研修を積む他領域の専攻医や指導医と密に連携し、後方支援として貢献できる放射線診療を修得することもできます。

C. 横浜労災病院

【診断】

放射線科の仕事はCT(64列 MDCT 3台:年間 45000例前後)、MRI 3台で年間 15000例、IVR 件数(頭部血管撮影を含む、年間 400例前後)、核医学診断(10例/日以下)、検診胸部と乳房、上部消化管撮影などです。

IVRとしては肝癌の血管塞栓術、悪性腫瘍(骨転移含む)の術前塞栓、BRTO(胃静脈瘤塞栓術)、血管拡張術(PTAとステント留置)、骨盤外傷の止血術、消化管出血の塞栓術、副腎静脈採血、胸腹部大動脈ステントグラフト、CVP留置、CTガイド下生検、膿瘍ドレナージなど多岐にわたります。

【治療】

物理士1名、治療品質理士2名の資格を持つ技師さんがおり、正常臓器の囲みや定型的な乳癌症例などはある程度プラン作成までお願いすることもできます。前立腺 IMRT に関しては、医師は Target の囲みと最終チェックに専念し、プラン作成は物理士さんをお願いしています。

【共通】

地域の1次・2次医療を担い、地域と連携して地域医療を支えることができます。また、連携施設で研修を積む他領域の専攻医や指導医と密に連携し、後方支援として貢献できる放射線診療を修得することもできます。

D. 湘南鎌倉総合病院

【診断】

24時間365日受け入れ拒否をしない病院として鎌倉市内外からの多くの救急患者を受け入れている施設です。また、循環器疾患、救急外傷のほか、がんの治療、再生医療にも力を入れており、医療施設の国際標準である JCI の認証も受けている施設です。

この環境下で、多彩で豊富な臨床研修が可能となっており、基幹施設では研修が不十分な一般臨床画像診断および IVR の研修ができます。

基本的な放射線診断知識と技術のほか、専攻医の希望、能力に応じて、PET 以外の各領域(通常の画像診断、救急外傷、IVR など)のより深い研修が可能となっています。ともすると煩わしい、造影剤の注射や伝票処理などの業務はありません。

基幹施設である横浜市立大学医学部放射線医学講座とは連携大学院の協定を結んでおり、当施設での研修を継続しながらの大学院生としての学習・研究活動が可能となっています。

【治療】

治療機器としては、IMRT 専用機であるトモセラピー一台と Remote After Loading System (RALS: 遠隔操作密封小線源治療)を備えています。対象疾患は前立腺、乳腺、肺

など主たる腫瘍のほか、緩和照射も積極的に行っています。頭頸部領域、小児腫瘍の治療は現時点では行っていません。

放射線科専攻医が放射線治療の研修に専念できる環境を整えています。一般病院としてはめずらしく、放射線治療専門医 3 名が常勤として所属しています。いずれも経験豊富な指導医として専攻医一人一人に対し、外来診療および治療計画について、丁寧な指導に当たります。病棟、当直業務はありません。

治療計画においては、診療放射線技師が治療計画 CT の撮像、取り込み、正常臓器の輪郭の作成をします。医師は標的体積の決定、すべての輪郭の修正、確認を行います。IMRT の線量計算は高い専門性を有するため、医師は行わず、物理士に一任しています。医師は物理士と検討のうえ、治療計画の認証を行います。RALS による子宮頸癌の治療は CT 画像を用いて治療計画を行い、効果的な治療を目指しております。

看護師、医学物理士、診療放射線技師、クラークの皆さんが非常に優秀で責任感をもって自分の仕事にとりくんでおり、チーム医療を研修するうえでは理想的な環境となっています。

横浜市立大学医学部放射線医学講座との連携大学院の体制は放射線診断科と同様です。

【共通】

地域の 1 次・2 次医療を担い、地域と連携して地域医療を支えることができます。また、連携施設で研修を積む他領域の専攻医や指導医と密に連携し、後方支援として貢献できる放射線診療を修得することもできます。

E. 神奈川県立がんセンター

【診断】

神奈川県のがん診療拠点病院です。対象は成人で、小児がんは扱っていません。

放射線診断装置としては、CT 3 台 (320 列、64 列、16 列) MRI 2 台 (3T, 1.5T), PET-CT, ガンマカメラ 2 台、cone beam CT を備えた血管撮影装置などと充実しています。

IVR は年間 400 例以上施行しています。CV port system の留置や X 線ガイド下の乳房生検は全国的にもトップレベルの数を施行しています。頭頸部領域の IVR、CT ガイド下のバイオプシーや生検、緊急止血なども多いです。

全領域のキャンサーボードのほかに、領域ごとのキャンサーボードが定期的に開かれています。また、カンファレンスも盛んです。

骨軟部腫瘍はかなりの症例が集まり、骨軟部腫瘍外科、病理と放射線科でカンファレンスをしています。頭頸部領域の悪性腫瘍の数も多く集まり、頭頸部外科、病理、放射線治療科、放射線科でカンファレンスをしています。乳癌・子宮がんなども全国的に有数の症例数を誇ります。

骨髄移植や臍帯血幹細胞移植も多数施行しており、化学療法も盛んなので、これらに関連する中枢神経や肺などの合併症による異常画像も多く、common disease から稀な合併症の画像まで豊富な経験が得られます。

F. 神奈川県立こども医療センター

【診断】

小児医療・周産期医療の専門医療機関として、高度な小児医療と 3 次救急医療を行っています。小児がん拠点病院です。Pediatric Radiology 全般の修得が可能で、症例が集中するため密度の濃い研修ができ、チーム医療の中での放射線診断専門医の役割と責任を学べます。MRI は 3T と 1.5T の 2 台体制、CT は 320 列最新型逐次近似法搭載で被ばく低減を実行しています。核医学では SPECT-CT (16 列 CT) が稼働しています。専門的な放射線科医による超音波検査は年間約 1000 件に及びます。また、病院の臨床研究所の医用生体画像・分子イメージング研究室が放射線科に置かれており、研究発表が盛んであり、公的研究費も獲得しています。

G. 神奈川県立循環器呼吸器病センター

【診断】

神奈川県立循環器呼吸器病センターは、間質性肺炎について、全国でトップクラスの入院患者数があり、間質性肺炎の外科的肺生検を年間 70 件程度行っています。実際の症例で間質性肺炎の画像を学習できるだけでなく、月 1 回の病理カンファレンスで病理も合わせて学習することができます。肺腫瘍の CT 下生検は年間 60 件程度実施しており、その手技を学ぶことができます。

H. 小田原市立病院

【診断】

全モダリティーが PACS (S Y N A P S E) となりフィルムレス運用となっています。平成 28 年 1 月から電子カルテ (NEC) の運用が開始されています。レポートシステムは F Report で、アミボイスによる音声入力も使用できます。また、PET/CT も稼働し、MRI も平成 26 年より 3T 最新型が稼働しています。平成 20 年から 64 列 CT が稼働開始しています。がん診療連携拠点病院、地域医療支援病院、周産期母子医療センター、救命救急センター、災害拠点病院の認定を受けています。読影時に thin slice サーバー (vincent) を活用でき、また、読影室、CT 室などにて WiFi が使用できます。地域の一般病院なので、症例に偏りが少なく、図書館も整備されているので、落ち着いた環境で研修が可能です。

【治療】

病棟業務はなく、外来診療に専念できます。乳癌、前立腺癌、肺癌関連症例が多いですが、

ほぼ全身の癌を治療しています。三次元原体照射までは出来ています。地域がん拠点病院として高精度放射線治療も目指しているところです。院内 CPC、緩和ケア科との勉強会など他科との連携も多く、放射線治療を通じて多科との情報交換が楽しくできるメリットがあります。

【共通】

地域の1次・2次医療を担い、地域と連携して地域医療を支えることができます。また、連携施設で研修を積む他領域の専攻医や指導医と密に連携し、後方支援として貢献できる放射線診療を修得することもできます。

I. 済生会横浜市南部病院

【診断】

Modalityが比較的新しく、特に320列CTがあります。レポートシステム上で1mm thin slice画像（アクエリアス）を展開でき、必要に応じてシナプスへ保存できます。雑誌、教科書は比較的新しいものがそろっています。アミボイスが利用でき、トランスクリイバーさんも配属しています。

【共通】

地域の1次・2次医療を担い、地域と連携して地域医療を支えることができます。また、連携施設で研修を積む他領域の専攻医や指導医と密に連携し、後方支援として貢献できる放射線診療を修得することもできます。

J. 横浜南共済病院

【診断】

二次救急指定、がん拠点、地域連携、防災拠点取得済みです。症例が非常に豊富でバリエーションが多彩です。特に整形外科の症例が多いです。脊椎、肩、肘、膝等整形外科疾患の経験を多数積むことができます。また、各科の垣根が低く、コミュニケーションにより症例検討が深められます。他の科からの質問が多く、逆に質問も可能。新病棟建設も終了し、3T MRI, 320列CT2台が導入済みです。SPECT3台うち1台は半導体検出器搭載心臓専用機です。

【共通】

地域の1次・2次医療を担い、地域と連携して地域医療を支えることができます。また、連携施設で研修を積む他領域の専攻医や指導医と密に連携し、後方支援として貢献できる放射線診療を修得することもできます。

K. 横須賀共済病院

【診断】

横須賀・三浦医療圏の基幹病院である当院は救急症例をはじめバランス良く多種多様な症例を経験することができます。画像診断機器は比較的充実しており、CTは320列1台と64列2台で、昨年度のCT件数は41892件です。MRIは3Tが1台と1.5Tが1台で、今年度末にはもう一台3Tが導入されます。昨年度のMRI件数は7707件です。SPECTは2台で、昨年度のRI件数は2100件です。読影環境は電子カルテ（SSI）とPACS（GE）が完備しており、各端末に再構成ワークステーションが装備されています。IVRは肝細胞がんのTACEや救急症例など塞栓術を中心に昨年度は230件施行しております。MMGやUSなど乳腺画像診断を放射線科で行っており、マンモトーム生検も施行しています。CTガイド下の生検やドレナージも施行しています。当院は放射線科専門医総合修練機関やIVR専門医修練認定施設に認定されています。

【治療】

リニアック装置（Siemens・東芝 オンコア）で昨年度は200件の新規患者に対し放射線治療を施行しております。専用の治療計画用CTを装備しています。小線源治療はありません。現在は外来診療のみです。

【共通】

地域の1次・2次医療を担い、地域と連携して地域医療を支えることができます。また、連携施設で研修を積む他領域の専攻医や指導医と密に連携し、後方支援として貢献できる放射線診療を修得することもできます。

L. 国立がん研究センター東病院

【診断】

がん診療と研究に特化した国立研究開発法人で、医療法に基づく臨床研究中核病院に指定されています。

放射線診断科常勤の放射線診断専門医が6名で、それぞれ subspeciality を有しています。CT装置は多列検出器CT4台で、うち一台は、320列です。MRIは2台の3T装置が稼働しています。サイクロトロンがあり、PET-CTを2台装備しています。SPECT装置は2台装備しています。IVRは悪性腫瘍に関連したもので、年間800例以上の症例を行っています。また、放射線治療科と共同でRI内用療法も行っています。

【治療】

放射線治療科は、常勤の放射線治療専門医が7名で、陽子線治療装置と直線加速器4台を有しています。年間の新規治療患者数は、1800件を越え、そのうち300例余りが陽子線治療患者です。

M. 藤沢市保健医療センター

【診断】

業務内容は、健診の読影と検査外来（開業医からの依頼検査）の読影です。検査外来に来られた患者さんの問診業務も少しですが、画像診断医が行っています。

健診の読影は胸部単純撮影、上部消化管造影、腹部超音波、乳房撮影、胸部 CT、頭部 MR を行っています。検査外来では CT および MRI が主たるものですが、注腸造影や乳房撮影、乳房超音波検査などの読影も行っています。

N. ゆうあいクリニック

【診断】

日本最大の PET センターであり PET の症例には困りません。日本で最初に乳腺専用 PET を導入しました。PET の年間件数は 15000 件、開院以来 15 万件の検査を行っています。

(3) 専門研修関連施設

A. 横浜市立脳卒中・神経脊椎センター

【診断】

CT は東芝製 Aquillion 64, MRI は GE 製 Signa HDx 1.5T と Philips 製 Ingenia 3T が 1 台ずつです。動脈瘤やプラーク診断のため、CTA・MRA を頻繁に行っています。MRI では black blood 法によるプラーク評価や tractography が定着しています。MRI・神経放射線のエキスパートである渡部先生、献身的に働く技師といった人材にも恵まれ、働きやすい職場です。基幹施設の責任のもとで、専攻医が必要な研修ができる様に、月に数回程度は研修内容を確認し、直接的な指導・助言を与えます。

B. 茅ヶ崎市立病院

【治療】

400 床ほどの中規模病院で、比較的偏りなく一般的な症例を経験することができるかと思えます。業務上も雑用が比較的少ないため、若い先生方も余りストレスを感じることなく働ける環境にあるかと思えます。基幹施設の責任のもとで、専攻医が必要な研修ができる様に、月に数回程度は研修内容を確認し、直接的な指導・助言を与えます。

C. 横浜医療センター

【診断】

510 床、30 診療科を有する横浜市南西部地域中核病院です。症例豊富であり、救急疾患

を含めた多様な症例が研修可能です。基幹施設の責任のもとで、専攻医が必要な研修ができる様に、月に数回程度は研修内容を確認し、直接的な指導・助言を与えます。

D. 神奈川県立足柄上病院

【診断】

神奈川県西部の中核的総合病院です。他科や放射線技師との関係は良好だと思えます。いわゆる common disease が幅広く経験できます。基幹施設の責任のもとで、専攻医が必要な研修ができる様に、月に数回程度は研修内容を確認し、直接的な指導・助言を与えます。

E. 横浜保土ヶ谷中央病院

【診断】

病院規模、設備ともにこじんまりしているので他科とのコミュニケーションがとりやすいです。神経系、小児以外の一般臨床画像を経験できます。基幹施設の責任のもとで、専攻医が必要な研修ができる様に、月に数回程度は研修内容を確認し、直接的な指導・助言を与えます。

F. 長津田厚生病院

【診断】

二次救急としての急性腹症などの症例、消化器疾患の CT、MRI の読影を多く経験できます。基幹施設の責任のもとで、専攻医が必要な研修ができる様に、月に数回程度は研修内容を確認し、直接的な指導・助言を与えます。

G. さいたまセントラルクリニック

【診断】

PET/CT1 台、MRI2 台 (3T, 1.5T)、マンモグラフィー、超音波検査装置を備えています。PET/CT の読影を学ぶことができます。MRI では整形外科領域 (肩関節、脊椎、膝関節、足関節) の外傷性疾患を学ぶことができます。所見の解釈に苦しむ症例については、外部の有識者に容易に相談できる環境が整っています。基幹施設の責任のもとで、専攻医が必要な研修ができる様に、月に数回程度は研修内容を確認し、直接的な指導・助言を与えます。

H. 神奈川県予防医学協会

【診断】

広く神奈川県民の疾病の予防や健康の保持増進を図るため、各種検診・検査・健康診断とその結果の資料及び医学知識に基づいた予防医療活動を行うことを目的に、2012年4月に公益財団法人として新たなスタートを切った施設です。主に消化管X線検査の読影に関する研修を担当することになります。基幹施設の責任のもとで、専攻医が必要な研修ができる様に、月に数回程度は研修内容を確認し、直接的な指導・助言を与えます。

8. 研修実績の記録

整備基準 41, 44, 46

専門研修では専攻医の研修実績および評価を以下のように記録します。

- 1) 専攻医は、専門研修開始時に専攻医登録を基本領域学会である日本医学放射線学会に届け出、日本専門医機構から承認を受けます。
- 2) 専攻医は、「研修手帳」に以下を記録します。
 - 達成度評価：到達目標の自己評価を記録します。
 - A. 専門知識
 - B. 専門技能
 - C. 医師としての倫理性・社会性などの事項
 - D. 学問的姿勢
 - 研修実績〔経験症例記録〕（画像診断、IVR、放射線治療）
 - A. 画像診断として経験すべき疾患・病態等
 - B. 経験すべき検査・読影等
 - C. 経験すべき治療等
 - 年次別総合評価（中間・年次末）：研修に対する自己評価、専門研修指導医に対する評価、専門研修施設に対する評価、専門研修プログラムに対する評価を記録します。
 - 講習会受講記録（医療安全、感染対策、医療倫理、専門医共通講習、日本医学放射線学会主催放射線科領域講習等）
 - 学術業績記録（学会発表記録、論文発表記録）
 - カンファレンスや抄読会等の出席記録
 - その他の記録
 - ・ 研修目標を補完するために受講した講習会や e-learning の受講証明書などのコピーを添付します。

- 3) 専攻医は、研修実績データを Excel ベース（専攻医研修実績記録フォーマット）で蓄積し、提出を求められた際に患者 ID が連結可能なファイルとして随時対応できるように管理します。
 - ・ 研修実績データ等の管理・蓄積では、個人情報保護に必要な配慮（例えば、連結可能匿名化、パスワード設定、オフラインコンピュータでの管理等）を行います。
- 4) 専門研修施設の専門研修指導医は、専攻医の研修手帳にて、達成度評価および年次別総合評価の指導者評価、研修実績等の確認・評価を記録します。
- 5) 3年間の専攻医の研修実績と評価を記録した研修手帳のコピーおよび講習会・e-learning の受講証明書などのコピーを、専門研修基幹施設に設置した専門研修プログラム管理委員会が最低 5 年間これを管理・蓄積します。
- 6) 専門研修施設には、日本医学放射線学会が研修記録などの内容について、無作為抽出による実地調査などに対応するために、随時監査できるシステムを構築することが求められます（例：レポートシステムによる読影症例の管理、治療 RIS による放射線治療症例の管理など）。
- 7) 日本医学放射線学会は、専攻医の専門研修に関わる情報を、求めに応じて日本専門医機構に提供します。

9. 研修の評価

整備基準 17～22, 41

専門研修指導医が達成度評価を適宜行い、専門研修プログラム管理委員会が総括的評価を行い、専門研修プログラム統括責任者が修了評価を行います。

1) 達成度評価

(1) フィードバックの方法とシステム

整備基準 17,49,50

- A. 専攻医は、到達目標の達成度について、「研修手帳」を用いて最初に自己評価します。
- B. 専門研修施設の専門研修指導医は、専攻医の研修内容の改善を目的として、研修中の不足部分を口頭あるいは実技で明らかにし、「研修手帳」を用いて達成度評価を適宜行います。
 - ・ 専攻医は、研修実績を 1 回/月程度の回数で、専門研修指導医の評価とその確認の署名をもらうこととなります。

- C. 専攻医は、年度の間と年度修了直後に年次別総合評価を専門研修プログラム管理委員会に報告します。
- ・ 専門研修指導医および指導管理責任者は、専攻医の評価を年次別総合評価票に記載して、専攻医にフィードバックします。また、看護師などに多職種評価を依頼します。
 - ・ 専攻医は、研修に対する自己評価、専門研修指導医に対する評価、専門研修施設に対する評価、専門研修プログラムに対する評価を記録して、年次別報告票と研修記録簿を専門研修プログラム管理委員会に提出します。
- D. 専門研修プログラム統括責任者は、専門研修プログラム管理委員会を開催し、提出された専攻医からの報告票を検討し、次年度の研修内容、研修指導、研修環境、ならびに専門研修プログラムの改善に反映させます。
- ・ 専門研修プログラム統括責任者は、専攻医の報告内容を匿名化して研修プログラム管理委員会に提出します。
 - ・ 適切な改善が得られないときは、専攻医は放射線科領域研修委員会に評価内容を直接提示することも可能です。

(2) 指導医層のフィードバック法の学習 (Faculty Development; FD)

整備基準 18,36

専門研修指導医は、日本医学放射線学会が認定する「専門研修指導者講習会」、FDなどの機会にフィードバック法を学び、よりよい専門研修プログラムの作成を目指します。なお、専門研修指導医は、資格継続のため、日本専門医機構または日本医学放射線学会が主催する指導者講習会の参加が義務づけられています。

2) 総括的評価

(1) 評価項目・基準と時期

整備基準 19

専門研修プログラム管理委員会は、専攻医の専門研修が満了する第3年度の3月に、到達目標達成度評価、経験症例記録ならびにその他の研修記録・業績目録から専門的知識・技能・態度について総合評価します。

(2) 評価の責任者

整備基準 20

年度毎の年次別総合評価は、専門研修施設の専門研修指導責任者が行い、専門研修プログラム統括責任者が確認します。

3年間の専門研修修了時の総括的総合評価は、専門研修プログラム統括責任者が行います。

(3) 修了判定のプロセス

整備基準 21,53

専門研修修了の最終判定は、専門研修プログラム統括責任者および専門研修プログラム連携施設担当者等で構成される専門研修プログラム管理委員会にて、3年間の専門研修が満了する3月に、研修出席日数・プログラムの達成状況などから行われます。

専門研修プログラム統括責任者は、専門研修修了時に研修到達目標のすべてが達成されていることを確認し、総括的総合評価を記載した専門研修修了証明書を専攻医に発行し、その写しを日本専門医機構放射線科領域専門医委員会に提出します。

修了判定に至らなかった専攻医に対しては、年限を延長して研修を行います。

<修了要件>

- ・ 放射線科領域専門研修カリキュラムの一般目標、到達（経験）目標を修得または経験した者
- ・ 必要な研修期間をみたすこと
- ・ 認定された研修プログラム（研修施設、研修指導医）のもとで定められた目標を達成すること
- ・ 必要な学術業績・講習会受講記録を提出すること
- ・ 専門研修プログラム管理委員会での最終審査に合格すること

(4) 多職種評価

整備基準 22

医師としての倫理性、社会性の評価判定には、他職種（診療放射線技師、医学物理士、看護師、事務職員など）の医療スタッフなど第三者の意見も達成度評価に取り入れ、専門研修プログラム統括責任者が修了判定にフィードバックします。

10. 研修の休止・中断、異動

整備基準 33

放射線科専門研修中に特別な事情が生じた場合には、原則として以下に示す対応を取ります。

- (1) 出産に伴う6ヶ月以内の休暇は、1回までは研修期間にカウントできます。ただし、出産を証明する書類の添付が必要です。
- (2) 疾病での休暇は、6ヶ月まで研修期間にカウントできます。ただし、診断書の添付が必要です。

- (3) 基幹施設、連携施設および指導医が常勤する関連施設における短時間雇用形態（非常勤）での研修は、6ヶ月まで研修期間にカウントできます。8時間×100日=800時間をもって6ヶ月間として按分計算を行うことにより、研修実績に加算されます。ただし、週30時間以上の短時間雇用形態（非常勤）での研修は、上記の按分計算をする必要はなく、その期間を研修期間にカウントできますが上限は6ヶ月です。
- (4) 社会人大学院のように、放射線関連の臨床研修が可能な大学院の場合は、研修期間としてカウントできます。
- (5) 留学期間、並びに診療業務のない大学院の期間は、研修期間にカウントできません。
- (6) 専門研修プログラムを移動することは、移動前・後専門研修プログラム統括責任者の承認および放射線科領域研修委員会の承認および機構の承認を必要とします。

11. 労働環境、労働安全、勤務条件

整備基準 40

専門研修プログラム統括責任者および指導管理責任者は、専攻医の適切な労働環境、労働安全、勤務条件の整備と管理を担い、専攻医のメンタルヘルスに配慮します。

勤務時間、当直、給与、休日は労働基準法に準じて、専門研修基幹施設および各専門研修連携施設の施設規定に従います。

2021年4月末日

横浜市立大学附属病院
放射線科領域専門研修プログラム統括責任者
宇都宮 大輔