

前回までの主な意見に対する対応と 事務局調整案の概要

これまでの経緯

【目的】

診療放射線技師の学校養成所のカリキュラム等については、平成13年以降、大きな改正を行っていないが、この間、国民の医療へのニーズの増大と多様化、チーム医療の推進による業務の拡大など、診療放射線技師を取り巻く環境も変化している。

また、診療放射線技師の質の向上を図るために、必要な単位数や臨床実習の在り方等の見直しが求められている。

このような状況を踏まえ、質の高い診療放射線技師を養成するため、診療放射線技師学校養成所の指定基準の見直しなど、診療放射線技師学校養成所のカリキュラム等の検討を行う。

【開催実績】

▶ 第1回（平成30年3月29日） 診療放射線技師学校養成所の現状と課題について

▶ 第2回（平成30年9月5日） 第1回検討会の主な意見について・カリキュラム等の改善について

○ 第2回の検討会において、日本診療放射線技師会、全国診療放射線技師教育施設協議会のカリキュラム改正案に対して構成員から様々なご意見が出たことから、会議の効果的かつ効率的な運営を確保するため、主に以下の課題について、関係者との意見の調整、集約に向けて議論した。

（課題）

- ・ 「画像診断・技術学」の新設科目名称とその教育内容
- ・ 教科内容ごとの教育内容と必要単位数
- ・ 臨床実習における許容される行為の水準 等

現在

検討を重ねてきたが、日本医学放射線学会、日本診療放射線技師会、全国診療放射線技師教育施設協議会の各関係団体で意見に隔たりが大きく、各々からの意見を聞くことで事務局にて取りまとめを行い、事務局調整を行うこととした。

診療放射線技師学校養成所カリキュラム等改善検討会 (第1回、第2回)で構成員よりいただいたご意見

教科ごとの単位数・教育内容について

- ▶ 診療放射線技師にしか担えない仕事は多く、加えて画像技術の進歩と医療機器の急速な発達があるなか、まずはこれに対応した内容を学ぶべきではないか。
- ▶ 診療画像技術学の中で、どんな画像が出てくるのか、どんな画像処理があるのか、どのようにして医師は診断していくのかを知っておくことが大切ではないか。
- ▶ 参加型になる臨床実習を拡充したい一方、その前に学生に対し実技能力、態度の問題、知識、技能は確認すべきであり、これらを教える教育内容が独立してあるのが望ましいのではないか。
- ▶ 単位数を増やすことで教育内容は何がふえるのかを明示すべきではないか。
- ▶ 機械の保守管理を含め、安全管理にウエートを置くということは重要ではないか。

専任教員の要件について

- ▶ 単位数の増加に合わせて教員数も増やすべきではないか。

臨床実習及びその要件について

- ▶ 水準Ⅰ（実習指導者の助言・指導により、学生が補助的に実施できる行為）及び水準Ⅱ（実習指導者の指導・監視のもとで学生が実施できる行為）の区分が不明確ではないか。
- ▶ 水準Ⅰの助言・指導とは具体的にどのような行為をさしているか定義が統一しきれていないのではないか。
- ▶ 水準Ⅰに学生単独では困難な項目があるなど、再考が必要ではないか。

教育上必要な機械器具、標本、模型について

- ▶ 単位数追加理由の具体的内容と教育上必要な機械器具等は関連させるべきではないか。

当初案から変更となる単位数と教育内容

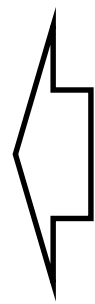
- (1) 「画像診断・技術学」の名称を改め、内容を「臨床画像学」、「実践臨床画像学」に分割し、「診療画像技術学」と「臨床画像学」を統合した教育内容とする。
- (2) 「放射線治療技術学」に粒子線治療に関する内容を盛り込むことで、単位追加とする。

<事務局調整案（現行に追記）>

教育内容		単位数 (現行)	単位数 (案)
基礎分野	科学的思考の基盤 人間と生活	14	14
専門基礎分野	人体の構造と機能及び疾病の成り立ち	13	13
	保健医療福祉における理工学的基礎並びに放射線の科学及び技術	18	18
専門分野	診療画像技術学・臨床画像学	17	18
	核医学検査技術学	6	6
	放射線治療技術学	6	7
	医用医療 画像情報学	6	6
	放射線安全管理学	4	4
	医療安全管理学	1	2
	(新設) 実践臨床画像学	—	2
	臨床実習	10	12
	うち、病院等にて実施	8	10
合 計		95	102

<第1回検討会 資料（現行に追記）>

教育内容		単位数 (現行)	単位数 (案)
基礎分野	科学的思考の基盤 人間と生活	14	14
専門基礎分野	人体の構造と機能及び疾病の成り立ち	13	13
	保健医療福祉における理工学的基礎並びに放射線の科学及び技術	18	18
専門分野	診療画像技術学	17	17
	核医学検査技術学	6	6
	放射線治療技術学	6	6
	医用医療 画像情報学	6	6
	放射線安全管理学	4	4
	医療安全管理学	1	2
	(新設) 画像診断・技術学	—	4
	臨床実習	10	12
	うち、病院等にて実施	8	10
合 計		95	102



単位追加する教育内容ごとの教育目標と単位数

<事務局調整案（概要）>

診療画像技術学・臨床画像学（18単位）

- エックス線撮影・エックス線コンピュータ断層撮影・磁気共鳴断層撮影・超音波撮影等の原理・装置構成・**使用法**・保守管理法
- 撮影に必要な知識・技術、**画像処理**・画像解析、画質評価、**正常所見**、**代表的な異常所見及び緊急対応を要する画像所見**

放射線治療技術学（7単位）

- **粒子線治療を含む放射線治療の原理**・装置構成・使用法・品質保証・品質管理
- **放射線治療の実施に必要な知識・技術**
- **吸収線量の計測と評価**

医療安全管理学（2単位）

- **医療安全の基礎的知識**
- **医療事故や院内感染の発生原因とその対応**
- **放射線機器を含む医療機器及び造影剤を含む医薬品に関わる安全管理**
- **救急救命対応の知識や技術**
- **診療放射線技師に係る患者急変対応**

実践臨床画像学（2単位）

以下の項目を実践的に学習する。

- **医療現場における放射線機器等の取扱い**
- **抜針及び止血の手技**
- **肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気注入の手技**
- **患者への対応及び検査に関わる説明**
- **チーム医療及び他職種との連携**
- **医療情報の取扱い**
- **放射線防護及び安全管理**

<現行ガイドライン（該当箇所概要）>

診療画像技術学（17単位）

- エックス線撮影・エックス線コンピュータ断層撮影・磁気共鳴断層撮影・超音波撮影等の装置構成・動作原理・保守管理法
- 撮影・撮像による知識・技術及び結果の解析と評価
- 患者接遇の基礎

放射線治療技術学（6単位）

- 放射線治療の原理・装置構成・動作原理・保守管理法
- 放射線治療による知識・技術及び治療計画の解析と評価

医療安全管理学（1単位）

- 診療放射線技師としての責任及び業務範囲の理解
- 感染管理及び医療安全に配慮した造影剤投与等行為
- 造影剤投与に伴う危険因子の認識
- 重篤な合併症発生時の適切な対処法（一次救命処置を含む）

（新設）

当初案から変更となる専任教員の要件

- (1) 各教育内容を教授するのに適当な教員における配置人数の変更要望は当初通りとする。
- (2) 学校又は養成所の新設置における許容に関する記述は、現行通り残すこととする。

<事務局調整案（現行に追記）>

診療放射線技師学校養成所指定規則 第2条第4項、第5項

(改正後イメージ)

第2条第4項

別表第1に掲げる各教育内容を教授するのに適当な教員を有し、かつ、そのうち~~7-6~~人（1学年に2学級以上を有する学校又は養成所にあつては、1学級増すごとに3を加えた数）以上は、診療放射線技師、医師又はこれと同等以上の学識経験を有する者（以下「診療放射線技師等」という。）である専任教員であること。ただし、診療放射線技師等である専任教員の数は、当該学校又は養成所が設置された年度にあつては~~5-4~~人（1学年に2学級以上を有する学校又は養成所にあつては、1学級増すごとに1を加えた数）、その翌年度にあつては~~6-5~~人（1学年に2学級以上を有する学校又は養成所にあつては、1学級増すごとに2を加えた数）とすることができる。

第2条第5項

診療放射線技師等である専任教員のうち~~4-3~~人以上は、免許を受けた後5年以上法第2条第2項に規定する業務を業として行った診療放射線技師（以下この号において「業務経験5年以上の診療放射線技師」という。）であること。~~ただし、業務経験5年以上の診療放射線技師である専任教員の数は、当該学校又は養成所が設置された年度にあつては1人、その翌年度にあつては2人とすることができる。~~

<第1回検討会 資料（現行に追記）>

診療放射線技師学校養成所指定規則 第2条第4項、第5項

(改正後イメージ)

第2条第4項

別表第1に掲げる各教育内容を教授するのに適当な教員を有し、かつ、そのうち~~7-6~~人（1学年に2学級以上を有する学校又は養成所にあつては、1学級増すごとに3を加えた数）以上は、診療放射線技師、医師又はこれと同等以上の学識経験を有する者（以下「診療放射線技師等」という。）である専任教員であること。ただし、診療放射線技師等である専任教員の数は、当該学校又は養成所が設置された年度にあつては~~5-4~~人（1学年に2学級以上を有する学校又は養成所にあつては、1学級増すごとに1を加えた数）、その翌年度にあつては~~6-5~~人（1学年に2学級以上を有する学校又は養成所にあつては、1学級増すごとに2を加えた数）とすることができる。

第2条第5項

診療放射線技師等である専任教員のうち~~4-3~~人以上は、免許を受けた後5年以上法第2条第2項に規定する業務を業として行った診療放射線技師（以下この号において「業務経験5年以上の診療放射線技師」という。）であること。~~ただし、業務経験5年以上の診療放射線技師である専任教員の数は、当該学校又は養成所が設置された年度にあつては1人、その翌年度にあつては2人とすることができる。~~

当初案から変更となる臨床実習における許容される行為

- (1) 臨床実習における許容される行為は、関係団体における意見を統一する事が出来ず、今回は指定規則へ新しい基準を設けて記載することを見送ることとする。
- (2) 臨床実習の方法については、遵守する事項を①～⑦として新たに定める。

<事務局調整案（新設）>

臨床実習の方法について

臨床実習の方法については、実習生が診療チームの一員として加わり、臨床実習指導者の指導・監督の下で行う診療参加型臨床実習が望ましい。

診療参加型実習の実施に当たっては、以下の事項を遵守する。

- ①臨床実習指導者の指導・監視を必須とし、必要があれば当該行為を直ちに制止あるいは修正できるような状況で行うこと。
- ②臨床実習指導者の指導・監視によって、診療放射線技師が行った場合と同等の安全性と医療の質が確保されること。
- ③事前に患者もしくは患者の保護者等の同意を得ること。
- ④医療機器の安全管理に関わる問題を生じないこと。
- ⑤臨床実習生を労働力と扱うことなく、教育として適切な臨床実習を行うこと。
- ⑥臨床実習前に学生について実技試験を含む評価を行い、診療参加型実習に臨むにふさわしい総合的知識及び基本的技能・態度を備えていることを確認すること。なお、臨床実習前の評価については、将来的には全国統一のものとする事が望ましい。
- ⑦なお、臨床実習における「実習生が行うことができる行為の例示及び水準」については、今後統一した基準となるよう検討する。

(以下、削除)

<第1回検討会 資料（新設）>

診療放射線技師教育における教育改善を図るため、臨床実習において学生に実施させてもよい行為とその水準を分類し、教育指導の指針とするが、その作成に当たっての考え方は次のとおりとする。

- (1) 患者に対する行為にあたっては、患者の権利の保障と安全性の確保を最優先に考えて臨ませること。また、事前に患者・家族に十分かつ分かりやすい説明を行い、同意を得て行わせること。
- (2) 学生による行為の実施にあたっては、実施する実習内容についての説明能力を十分につけさせるとともに、事前に実践可能なレベルにまで技術を修得させておくこと。
- (3) 患者の状態や学生の学習状況によっては、必ずしも予め定めた水準での実施が適当でない場合がある。そのような場合には、以下の事項を考慮して臨床実習指導教員の判断のもとに水準を変更して行うこととする。
 - ・学生が実施しても診療放射線技師の実施に比較して患者への大きな身体侵襲を来すものでないかどうか
 - ・学生の技術の修得状況や実習の根拠となる知識習得の程度が十分であるか否か
 - ・学生と患者・家族とのコミュニケーションに問題はないか
- (4) 行為については、学生の臨床実習において最終学年までに経験させてもよい項目を示すものであり、行為の実施によって予測される患者の身体侵襲の程度を目安としつつ、教育的観点から考慮した上で水準を分類した。

一定条件下で許容される基本的行為の例示

水準Ⅰ	水準Ⅱ	水準Ⅲ
実習指導者の助言		
以下、略		

当初案から変更となる臨床実習の要件

- (1) 実習指導者の要件から医師を除き、また診療放射線技師は業績の有無は問わないこととする。
- (2) 臨床実習施設の要件から診療画像技術学、核医学検査技術学及び放射線治療技術学の各部門主任者の選定を除き、教員の資格又は5年以上の実務に従事した後に厚生労働省の定める基準に合った講習を修了した診療放射線技師が配置されていることが望ましいとする。

<事務局調整案（現行に追記）>

<第1回検討会 資料（現行に追記）>

5. 臨床実習に関する事項

~~—臨床実習指導者の要件等については以下の通りとする。~~

- (1) 臨床実習は、原則として昼間に行うこと。
- (2) 実習指導者は、各指導内容に対する専門的な知識に優れ、診療放射線技師又は医師として5年以上の実務経験及び業績を有し、十分な指導能力を有する者であること。
- (3) 臨床実習を行う施設において、~~診療画像技術学、核医学検査技術学及び放射線治療技術学の各部門にそれぞれ主任者が選定されていること。~~教員の資格を有する診療放射線技師又は5年以上実務に従事した後に厚生労働省の定める基準に合った「診療放射線技師臨床実習指導者講習会」を修了した診療放射線技師が配置されていることが望ましいこと。
- (4) 実習施設における実習人員は、当該施設の実情に応じた受入可能な数とし、実習指導者1人につき2人程度とすること。

5. 臨床実習指導者に関する事項

臨床実習指導者の要件等については以下の通りとする。

- (1) 臨床実習は、原則として昼間に行うこと。
- (2) 実習指導者は、各指導内容に対する専門的な知識に優れ、~~診療放射線技師又は医師として5年以上の実務経験及び業績を有し、十分な指導能力を有する者であること。~~5年以上の実務経験及び業績を有し、十分な指導能力を有する診療放射線技師であること。ただし、一定条件下で許容される基本的行為の例示の水準Ⅱおよび水準Ⅲについては、教員の資格を有する診療放射線技師、又は5年以上実務に従事した後に厚生労働省の定める基準に合った「診療放射線技師臨床実習指導者講習会」を修了した診療放射線技師であること。
- (3) 臨床実習を行う施設において、診療画像技術学、核医学検査技術学及び放射線治療技術学の各部門にそれぞれ主任者が選定されていること。
- (4) 実習施設における実習人員は、~~当該施設の実情に応じた受入可能な数とし、~~実習指導者1人につき2人程度とすること。

事務局調整案を議論するにあたっての論点

求められる診療放射線技師像の他に、関連する医療を取り巻く環境の変化から、学校養成所のカリキュラム等について下記のように再考してはどうか。

- 教科ごとの単位数・教育内容、専任教員の要件、臨床実習における許容される行為及びその要件について、各々からの意見を受けて調整した事務局案としているが、これで合意してはどうか。
- 臨床実習を行う施設要件の一つとして、厚生労働省の定める基準に合った講習を修了した診療放射線技師が配置されていることが望ましいとしているが、学校協議会と技師会の意見を加えた指針の事務局調整案についてどう考えるか。また、これで合意とする場合、公益財団法人医療研修推進財団が主催する診療放射線技師実習施設指導者等養成講習会をすでに修了した者も臨床実習指導者講習の修了者として認めてはどうか。
- 教育上必要な機械器具、標本、模型について、教育内容の調整案をふまえ、学校協議会の意見を基に技師会の意見を加えて調整した事務局案としているが、これで合意してはどうか。