

臨床工学技士養成課程における臨床実習の 現状および今後のあり方について (提案)

公益社団法人日本臨床工学技士会 理事長 本間 崇

一般社団法人日本臨床工学技士教育施設協議会 代表理事 出淵 靖志

2021 年 1 月 5 日

目 次

1. はじめに	1
2. 臨床実習の実施状況について.....	1
2.1. 調査方法など.....	1
2.1.1. 調査方法および対象.....	1
2.1.2. 調査質問項目	1
2.2. 調査結果.....	2
2.2.1. 回答数および回答者所属施設の概要.....	2
2.2.2. 回答者所属施設における臨床実習の受入れ状況.....	2
2.2.3. 臨床実習の実施状況.....	2
2.2.4. 臨床実習の目標達成のために必要と考える時間数.....	5
2.2.5. 臨床実習に際して備えておくべきと考える事項.....	7
3. 今後の臨床実習のあり方について (提案)	7
3.1. 臨床工学技士養成の観点から学生が臨床実習において実施する基本的行為.....	8
3.1.1. 水準Ⅰ：【実施必須】	8
3.1.2. 水準Ⅱ：【実施推奨】	8
3.1.3. 水準Ⅲ：【見学必須】	9
3.1.4. 水準Ⅳ：【見学推奨】	9
3.1.5. 臨床実習における高気圧酸素治療の取扱い.....	11
3.2. 臨床実習に臨む学生が備えるべき接遇や基礎的な知識・技術.....	11
別紙 1 臨床実習における到達目標	13
別紙 2 回答者所属施設の概要および回答者所属施設における臨床実習の受入れ状況	14
別紙 3 臨床実習の実施状況	16
別紙 4 臨床実習の目標達成のために必要と考える時間数	19
別紙 5 実習生が備えるべき接遇や基礎的な知識・技術	22
別紙 6 高気圧酸素治療の実施状況	23

1. はじめに

近年、医療の質・安全が強く求められている。他方、臨床工学技士の法制化から 30 余年が経過し、診療技術の進歩、医療機器の高度化・複雑化、チーム医療の推進により、業務内容は大きく変化している。今般の臨床工学技士の学校養成所カリキュラムの改善の検討にあたり、臨床実習のさらなる充実を目的として、アンケート調査から得た現状を踏まえた上で、今後の臨床工学技士養成のための臨床実習のあり方について提案する。

2. 臨床実習の実施状況について

2.1. 調査方法など

2.1.1. 調査方法および対象

2020 年 12 月 22 日(火)～25 日(金) に Google フォームを用いた記述式アンケート調査を行なった。

対象は日本臨床工学技士会の理事、卒前教育、業務検討および検定試験に関する委員のうち、臨床工学技士養成施設の臨床実習受入施設に勤務する者とした。なお、対象者が同病院に複数所属する場合は、そのうち 1 人に回答を求めた。

2.1.2. 調査質問項目

調査質問項目は次のとおりとした。なお、臨床実習の項目と目標は臨床工学技士基本業務指針 2010¹および臨床実習指導ガイドライン²を参考に作成した。別紙 1 に実習の目標を示す。また、臨床実習に向けて学生が備えておくべき事項については、日本臨床工学技士会および日本臨床工学技士教育施設協議会の理事らが所属する養成所が作成した学生向けの臨床実習手引書や他職種のカリキュラム等改善検討会報告書などの該当部分を参考に作成した。

1) 施設の概要

2) 臨床実習の受入れ状況 (2019 年度について)

3) 臨床工学技士の法令関連として定められる業を修得するための臨床実習と、医療ニーズにより臨床工学技士が実施している業の隣接業務を修得するための臨床実習として、次の業務に関する実施状況および目標 (別紙 1) を達成するために必要と考える実習時間

- (1)呼吸治療、(2)人工心肺、(3)補助循環、(4)血液浄化、(5)高気圧酸素治療、
- (6)ペースメーカー、(7)集中治療、(8)手術関連 (周術期を含む)、
- (9)心・血管カテーテル治療、(10)保守点検

1 臨床工学技士会合同委員会：臨床工学技士基本業務指針 2010、<https://bit.ly/3beCziB>

2 社団法人日本臨床工学技士会：臨床実習指導ガイドライン Ver05.3.1、<https://bit.ly/3bf3g75>

4) 臨床実習に向けて学生が備えておくべき事項：接遇や感染対策を含む基礎的な知識・技術

2.2. 調査結果

2.2.1. 回答数および回答者所属施設の概要 ※詳細は別紙 2

69 人から回答を得たが施設の重複などを除き、有効回答数は 62 人とした。

回答者が所属する施設は 301 床以上 1000 床以下が 77.4%を占め、勤務している臨床工学技士は 11 人以上 40 人以下が 62.9%であった。

臨床工学技士が実施している業務は(1)呼吸治療が 100.0%、(2)人工心肺が 87.1%、(3)補助循環が 95.2%、(4)血液浄化が 98.4%、(5)高気圧酸素治療が 50.0%、(6)ペースメーカーが 96.8%、(7)集中治療が 93.5%、(8)手術関連（周術期を含む）が 96.8%、(9)心・血管カテーテル治療が 90.3%、(10)保守点検が 96.8%であった。

2.2.2. 回答者所属施設における臨床実習の受入れ状況 ※詳細は別紙 2

臨床実習を受け入れた養成校数は 1 校が 21.0%、2 校が 17.7%、3 校が 33.9%、受け入れた学生の総数は 5 人以下が 33.9%、6 人以上 10 人以下が 37.1%であった。

また、受け入れた実習の種類は血液浄化装置実習が 90.3%、集中治療室実習（人工呼吸器実習を含む）が 88.7%、手術室実習（人工心肺装置実習を含む）が 85.5%、医療機器管理業務実習が 96.8%であり、4 種類のうち 4 種類とも受け入れた施設は 79.0%、3 種類が 11.3%、2 種類あるいは 1 種類は 10%未満であった。

なお、臨床実習指導者 1 人に対する実習生数は 1 人程度が 24.2%、2 人程度が 58.1%であった。

2.2.3. 臨床実習の実施状況 ※詳細は別紙 3

(1)から(10)の 104 行為に対して、回答者所属施設のうち学生に「実施させている」が 9 割を超えるものはなかったが、7 割以上 9 割未満は次の 3 行為（2.9%）であった。

分類	行為	実施 させている	見学 させている
(1)呼吸治療	(1)-3 人工呼吸装置の組立て、始業点検	72.6%	24.2%
	(1)-12 人工呼吸装置として使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄等	74.2%	22.6%
(10)保守点検	(10)-1 日常点検の実施	72.6%	24.2%

同様に学生に「実施させている」と「見学させている」の合計が 9 割を超えるものは次の 26 行為（25.0%）であった。

分類	行為	実施 させている	見学 させている
(1)呼吸治療	(1)-1 人工呼吸装置として使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	14.5%	77.4%
	(1)-2 人工呼吸装置として使用する機器・回路、薬剤等の準備	35.5%	58.1%
	(1)-11 人工呼吸装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	17.7%	75.8%

分類	行為	実施 させている	見学 させている
(3)補助循環	(3)-1 補助循環装置として使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	11.3%	79.0%
	(3)-2 補助循環装置として使用する機器・回路、薬剤等の準備	4.8%	85.5%
	(3)-3 補助循環装置の組立て及び回路の洗浄・充填、始業点検	9.7%	82.3%
	(3)-9 補助循環装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	19.4%	71.0%
	(3)-10 補助循環装置として使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄等	38.7%	51.6%
(4)血液浄化	(4)-1 血液浄化装置として使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	25.8%	69.4%
	(4)-2 血液浄化装置として使用する機器・回路、薬剤等の準備（透析液及び置換液等の濃度調整を含む）	38.7%	56.5%
	(4)-3 血液浄化装置の組立て及び回路の洗浄・充填、始業点検	53.2%	41.9%
	(4)-4 血液浄化装置の先端部（穿刺針）の内シャントへの穿刺及び抜去、止血	1.6%	90.3%
	(4)-5 血液浄化装置の先端部のあらかじめ身体に設置されたカテーテルへの接続及び除去	3.2%	88.7%
	(4)-6 血液浄化装置の運転・監視条件の設定及び変更	16.1%	77.4%
	(4)-7 血液浄化装置の操作に必要な当該装置の回路からの採血	4.8%	88.7%
	(4)-9 血液浄化装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更	0.0%	95.2%
	(4)-10 血液浄化装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	30.6%	62.9%
	(4)-11 血液浄化装置として使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄等	61.3%	33.9%
	(4)-12 医師への必要事項の報告	1.6%	88.7%
(7)集中治療	(7)-1 使用する生命維持管理装置及び操作に必要な治療材料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	9.7%	80.6%
	(7)-2 生命維持管理装置・回路、薬剤等の準備	9.7%	80.6%
	(7)-3 生命維持管理装置の組立て及び回路の洗浄・充填、始業点検	16.1%	74.2%
	(7)-8 生命維持管理装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	19.4%	72.6%
	(7)-9 生命維持管理装置の終業点検、消毒及び洗浄等	43.5%	48.4%
(10)保守点検	(10)-3 トラブル・不具合発生時の対応	8.1%	82.3%
	(10)-4 修理時の対応	11.3%	79.0%

また、学生に「実施させている」と学生に「見学させている」の合計が7割以上9割未満は次の48行為（46.1%）であった。

分類	行為	実施 させている	見学 させている
(1)呼吸治療	(1)-7 人工呼吸装置の運転・監視条件の設定及び変更	4.8%	72.6%
	(1)-13 医師への必要事項の報告	1.6%	79.0%
(2)人工心肺	(2)-1 人工心肺装置として使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	11.3%	74.2%
	(2)-2 人工心肺装置として使用する機器・回路、薬剤等の準備	14.5%	71.0%
	(2)-3 人工心肺装置の組立て及び回路の洗浄・充填、始業点検	14.5%	71.0%
	(2)-5 人工心肺装置の運転・監視条件の設定及び変更	1.6%	83.9%
	(2)-6 人工心肺装置の操作に必要な当該装置の回路からの採血	1.6%	82.3%
	(2)-8 人工心肺装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更	0.0%	83.9%
	(2)-9 人工心肺装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	9.7%	75.8%
	(2)-10 人工心肺装置として使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄等	22.6%	64.5%
	(2)-11 医師への必要事項の報告	0.0%	80.6%

分類	行為	実施 させている	見学 させている
(3)補助循環	(3)-5 補助循環装置の運転・監視条件の設定及び変更	4.8%	83.9%
	(3)-6 補助循環装置の操作に必要な当該装置の回路からの採血	0.0%	87.1%
	(3)-8 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定 及び変更	0.0%	87.1%
	(3)-11 医師への必要事項の報告	0.0%	85.5%
(4)血液浄化	(4)-8 血液浄化装置の操作に必要な留置カテーテルからの採血	1.6%	79.0%
(6)ペースメーカー	(6)-1 使用するペースメーカー等・プログラマ及び操作に必要な治療材料 や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	6.5%	80.6%
	(6)-2 ペースメーカー等・プログラマ、治療材料及び薬剤等の準備	8.1%	79.0%
	(6)-3 ペースメーカー等・プログラマの始業点検	11.3%	66.1%
	(6)-5 プログラミングヘッドの体表への設置及び除去	6.5%	74.2%
	(6)-6 清潔野における機器、ペースメーカーやリード等の医師への受渡し、 機器との接続	0.0%	71.0%
	(6)-7 ペースメーカー等の運転・監視条件の設定及び変更	1.6%	83.9%
	(6)-9 ペースメーカー等・プログラマの操作に必要な監視機器を用いた患者 観察等	11.3%	74.2%
	(6)-10 ペースメーカー等・プログラマの終業点検、消毒及び洗浄等	21.0%	58.1%
	(6)-11 医師への必要事項の報告	0.0%	79.0%
(7)集中治療	(7)-4 生命維持管理装置の先端部（接続用部分）の体表やあらかじめ身体 に設置されたカニューレ等への接続又は除去	0.0%	74.2%
	(7)-5 生命維持管理装置の運転・監視条件の設定及び変更	0.0%	88.7%
	(7)-6 生命維持管理装置の操作に必要な当該装置の回路からの採血	0.0%	79.0%
	(7)-10 医師への必要事項の報告	1.6%	83.9%
(8)手術関連 (周術期を含む)	(8)-1 術式、使用する手術関連機器及び薬剤等の指示書等の確認	8.1%	77.4%
	(8)-2 併用する生命維持管理装置の操作に必要な薬剤、運転・監視条件 の指示書等の確認	3.2%	79.0%
	(8)-3 手術関連機器及び治療材料等の準備	9.7%	72.6%
	(8)-4 手術関連機器の組立て、始業点検	16.1%	67.7%
	(8)-7 手術関連機器の運転条件の設定及び変更	1.6%	80.6%
	(8)-8 手術関連機器等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	9.7%	74.2%
	(8)-9 手術関連機器等の終業点検、消毒及び洗浄等	25.8%	56.5%
	(8)-10 医師への必要事項の報告	0.0%	79.0%
(9)心・血管 カテーテル治療	(9)-1 治療等の内容、使用するカテーテル関連機器及び操作に必要な 薬剤等の指示書等の確認	9.7%	69.4%
	(9)-2 併用する生命維持管理装置の操作に必要な薬剤、運転・監視条件 の指示書等の確認	4.8%	77.4%
	(9)-3 カテーテル関連機器、治療材料及び薬剤等の準備	8.1%	74.2%
	(9)-4 カテーテル関連機器の組立て、始業点検	6.5%	75.8%
	(9)-7 カテーテル関連機器の運転条件の設定及び変更	0.0%	83.9%
	(9)-8 カテーテル関連機器の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	8.1%	75.8%
	(9)-9 カテーテル関連機器の終業点検、消毒及び洗浄等	21.0%	58.1%
	(9)-10 医師への必要事項の報告	0.0%	79.0%
(10)保守点検	(10)-2 定期点検の計画立案・実施	22.6%	64.5%
	(10)-5 添付文書等の管理	6.5%	64.5%
	(10)-6 医療機器の安全使用に関する研修会の実施	3.2%	67.7%

2.2.4. 臨床実習の目標達成のために必要と考える時間数 ※詳細は別紙 1、4

10 分類 104 行為のうち目標を達成するために必要となる実習時間について、「2 時間未満」と回答した者が 5 割を超えたのは次の 78 行為 (75.0%) であった。

分類	行為
(1)呼吸治療	(1)-4 人工呼吸装置の先端部（コネクター部分）の気管チューブへの接続又は除去
	(1)-5 人工呼吸装置回路の先端部のあらかじめ接続用に形成された気管切開部（気管チューブの挿入部分あ）への接続又は除去
	(1)-6 人工呼吸装置回路の先端部（マスク、口腔内挿入用マウスピース及び鼻カニューレ等）の口、鼻への接続又は除去
	(1)-8 人工呼吸装置の操作に必要な動脈留置カテーテルからの採血
	(1)-9 人工呼吸装置の操作に必要な吸入薬剤及び酸素等の投与量の設定及び変更
	(1)-10 人工呼吸装置の操作に必要な喀痰等の吸引
	(1)-13 医師への必要事項の報告
(2)人工心肺	(2)-4 人工心肺装置の先端部（接続用部分）のあらかじめ身体に設置されたカニューレ等への接続又は除去
	(2)-6 人工心肺装置の操作に必要な当該装置の回路からの採血
	(2)-7 人工心肺装置の操作に必要な留置カテーテルからの採血
	(2)-10 人工心肺装置として使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄等
	(2)-11 医師への必要事項の報告
(3)補助循環	(3)-2 補助循環装置として使用する機器・回路、薬剤等の準備
	(3)-4 補助循環装置の先端部（接続用部分）のあらかじめ身体に設置されたカニューレ等への接続又は除去
	(3)-6 補助循環装置の操作に必要な当該装置の回路からの採血
	(3)-7 補助循環装置の操作に必要な留置カテーテルからの採血
	(3)-8 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更
	(3)-10 補助循環装置として使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄等
(4)血液浄化	(3)-11 医師への必要事項の報告
	(4)-5 血液浄化装置の先端部のあらかじめ身体に設置されたカテーテルへの接続及び除去
	(4)-7 血液浄化装置の操作に必要な当該装置の回路からの採血
	(4)-8 血液浄化装置の操作に必要な留置カテーテルからの採血
	(4)-12 医師への必要事項の報告
(5)高気圧酸素治療	(5)-1 使用する高気圧酸素治療装置及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認
	(5)-2 高気圧酸素治療装置、治療材料及び薬剤等の準備
	(5)-3 高気圧酸素治療装置の始業点検
	(5)-4 高気圧酸素治療装置の運転・監視条件の設定及び変更
	(5)-5 高気圧酸素治療装置の操作に必要な留置カテーテルからの採血
	(5)-6 高気圧酸素治療装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等
	(5)-7 高気圧酸素治療装置の終業点検、消毒及び洗浄等
	(5)-8 医師への必要事項の報告

分類	行為
(6)ペースメーカー	(6)-2 ペースメーカー等・プログラマ、治療材料及び薬剤等の準備
	(6)-3 ペースメーカー等・プログラマの始業点検
	(6)-4 ペースメーカー等の先端部（接続用部分）のあらかじめ身体に設置されたカニューレ等への接続又は除去
	(6)-5 プログラミングヘッドの体表への設置及び除去
	(6)-6 清潔野における機器、ペースメーカーやリード等の医師への受渡し、機器との接続
	(6)-8 ペースメーカー等の操作に必要な留置カテーテルからの採血
	(6)-9 ペースメーカー等・プログラマの操作に必要な監視機器を用いた患者観察等
	(6)-10 ペースメーカー等・プログラマの終業点検、消毒及び洗浄等
	(6)-11 医師への必要事項の報告
(7)集中治療	(7)-2 生命維持管理装置・回路、薬剤等の準備
	(7)-4 生命維持管理装置の先端部（接続用部分）の体表やあらかじめ身体に設置されたカニューレ等への接続又は除去
	(7)-6 生命維持管理装置の操作に必要な当該装置の回路からの採血
	(7)-7 生命維持管理装置の操作に必要な留置カテーテルからの採血
	(7)-9 生命維持管理装置の終業点検、消毒及び洗浄等
	(7)-10 医師への必要事項の報告
(8)手術関連 (周術期を含む)	(8)-1 術式、使用する手術関連機器及び薬剤等の指示書等の確認
	(8)-2 併用する生命維持管理装置の操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認
	(8)-3 手術関連機器及び治療材料等の準備
	(8)-5 手術関連機器の先端部（接続用部分）の体表やあらかじめ身体に設置されたカニューレ等への接続又は除去
	(8)-6 清潔野における機器や手術器具等の医師への受渡し、機器との接続
	(8)-7 手術関連機器の運転条件の設定及び変更
	(8)-8 手術関連機器等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等
	(8)-9 手術関連機器等の終業点検、消毒及び洗浄等
	(8)-10 医師への必要事項の報告
(9)心・血管 カテーテル治療	(9)-1 治療等の内容、使用するカテーテル関連機器及び操作に必要な薬剤等の指示書等の確認
	(9)-2 併用する生命維持管理装置の操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認
	(9)-4 カテーテル関連機器の組立て、始業点検
	(9)-5 カテーテル関連機器の先端部（接続用部分）の体表やあらかじめ身体に設置されたカニューレ等への接続又は除去
	(9)-6 清潔野における機器、カテーテルやガイドワイヤ等の医師への受渡し、機器との接続
	(9)-7 カテーテル関連機器の運転条件の設定及び変更
	(9)-9 カテーテル関連機器の終業点検、消毒及び洗浄等
	(9)-10 医師への必要事項の報告
(10)保守点検	(10)-2 定期点検の計画立案・実施
	(10)-5 添付文書等の管理
	(10)-6 医療機器の安全使用に関する研修会の実施
	(10)-7 医療機器の安全使用のための情報収集と他の医療職への啓発
	(10)-8 病院電気設備・医療ガス設備等の保守点検

また、目標を達成するために必要となる時間数を「2 時間以上 4 時間未満」と回答した者が 5 割を超えたのは次の 3 行為（2.9%）であった。

分類	行為
(1)呼吸治療	(1)-3 人工呼吸装置の組立て、始業点検
(2)人工心肺	(2)-2 人工心肺装置として使用する機器・回路、薬剤等の準備
	(2)-3 人工心肺装置の組立て及び回路の洗浄・充填、始業点検

なお、「4 時間以上 8 時間未満」、「8 時間以上 16 時間未満」および「16 時間以上」については 5 割を超える行為はなかった。

2.2.5. 臨床実習に際して備えておくべきと考える事項 ※詳細は別紙 5

病院実習に際して学生が備えておくべき事項について、重要度を 5 段階（「1」が「さほど重要ではない」、「5」が「かなり重要である」）として回答を求めたところ、「4」あるいは「5」と回答した者が 9 割を超えたのは、接遇などに関する 6 項目のうち「(a)挨拶」、「(c)身だしなみ」、「(d)態度」、「(e)言葉遣い」および「(f)規律の遵守」の 5 項目であった。「(b)表情」については 88.7%であった。

同様に、基礎的な知識・技術に関しては「(g)守秘義務」、「(h)個人情報保護」、「(i)スタンダードブリーション」、「(j)感染経路別の予防策」、「(k)清潔・不潔の区別」、「(l)手洗いの実施」、「(m)マスク、キャップ、エプロン等の着脱」、「(n)自らに感染症状が生じた場合の対応」の 8 項目全てに対して 9 割の者が「4」あるいは「5」と回答した。

3. 今後の臨床実習のあり方について (提案)

医学の進歩を踏まえた臨床への参加型臨床実習をさらに進めていく観点から、日本臨床工学技士会理事や委員が所属する病院における臨床実習の実施状況や臨床工学技士国家試験出題基準³を踏まえて臨床工学技士を目指す学生が臨床実習中に実施すべき基本的行為を整理し、今後の臨床実習のあり方について提案する。

ただし、医療において何よりも優先すべきは患者の安全であり、臨床実習中の学生による基本的行為は次に掲げる条件を満たした上で実施されなければならない。

1) 臨床工学技士を目指す学生による臨床実習中の基本的行為の実施について

臨床実習中に実施すべき基本的行為は、患者の安全確保がされる前提での実施をするためにも、学生が点検や組立て・準備などを行なった医療機器をそのまま臨床へ提供することはせず、必ず指導に当たる者による責任のもとでの確認、または再度実施することとする。

2) 臨床実習の指導にあたる者の要件について

各指導内容に対する専門的な知識に優れ、医師または臨床工学技士として 5 年以上の実務経験および業績を有し、十分な指導能力を有する者であるとともに、臨床実習施設において厚生労働省が定める指針による臨床実習指導者講習会⁴を修了した者が配置されることが望ましいと考える。

3 臨床工学技士国家試験出題基準作成委員会：令和 3 年版臨床工学技士国家試験出題基準、
<https://bit.ly/38krVWU>

4 公益社団法人日本臨床工学技士会および一般社団法人日本臨床工学技士教育施設協議会「臨床工学技士教育の見直し案について（申請）」の【別添 6】臨床工学技士臨床実習指導者講習会の開催指針（案）として要望したものである。

3) 臨床実習に臨む学生が備えておくべき基本的な知識・技術について

臨床工学技士の資格を有さない学生が患者に関わることとなる臨床実習において、患者の安全を担保するためにも基本的な知識・技術が担保されている必要がある。病院における臨床実習を開始する前に、各養成所において臨床実習指導者と連携しながら臨床工学の基礎となる知識・技術の総復習や到達度の評価が行われること。併せて、接遇や感染対策などを含む基礎的な知識・技術の確認も必要である。

4) 患者等の同意について

臨床工学技士の資格を有さない学生が、臨床の現場で診療の補助に関わる行為を行うことから、学生は個々の患者の同意を得た上で実施することが望ましい。

3.1. 臨床工学技士養成の観点から学生が臨床実習において実施する基本的行為

※詳細は別紙 3

前述のアンケート調査の結果などを踏まえ、臨床工学技士養成の観点から学生が臨床実習において学ぶ基本的行為について、水準Ⅰ：【実施必須】、水準Ⅱ：【実施推奨】、水準Ⅲ：【見学必須】および水準Ⅳ：【見学推奨】として提示する。

基本的行為の整理は、原則、調査において学生に「実施させている」が 9 割を超える行為、7 割以上 9 割未満の行為、「実施させている」と「見学させている」の合計が 9 割を超える行為、「実施させている」と「見学させている」の合計が 7 割以上 9 割未満の行為に実施状況で区分したものを、臨床工学技士業務としての重要度や症例・事例の頻度などを加味し、臨床工学技士養成の観点から学生が臨床実習において実施すべき基本的行為として、水準Ⅰ：【実施必須】、水準Ⅱ：【実施推奨】、水準Ⅲ：【見学必須】、水準Ⅳ：【見学推奨】に整理した。

3.1.1. 水準Ⅰ：【実施必須】

臨床への参加型臨床実習をさらに進めていく観点から、実施させる行為を増やすことが望まれるが、調査結果を踏まえ、現時点では臨床工学技士養成の観点から臨床実習中に実施されるべき行為に該当できるものはないと考えた。

3.1.2. 水準Ⅱ：【実施推奨】

臨床工学技士養成の観点から臨床実習中に実施が望まれる行為に該当するものは、(1)呼吸治療、(4)血液浄化および(10)保守点検の 3 分類 5 行為と考えた。

なお、「(4)血液浄化」において、「(4)-3 血液浄化装置の組立て及び回路の洗浄・充填、始業点検」では実施させている割合が 53.2%、「(4)-10 血液浄化装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察などの実施」⁵では 30.6%であったが、血液浄化は臨床工学技士業務の中でも頻度が多いものであることから、臨床実習指導者の指導・監督の下における血液浄化装置の組立てや点検、運転中の装置の運転状態や生体情報モニターなどを用いた患者の血圧や心電図などの監視について、とくに重要とし

5 「血液浄化装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等の実施」は、血液浄化装置に搭載される監視機能を用いた血液流量、回路内圧、除水速度などの確認、生体情報モニターなどを用いた血圧や心電図などの監視を意図している。

て「水準Ⅱ：【実施推奨】」と取り扱った。

ただし、「(4)-3 血液浄化装置の組立て及び回路の洗浄・充填、始業点検」については、学生は血液回路の組立てや血液浄化装置の点検を行なった場合、必ず指導者に確認を求めること、必要に応じて指導者が再度実施すること、「(4)-10 血液浄化装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等の実施」については、学生は確認した装置の運転状態や患者の血圧・心電図などを必ず指導者に報告すること、指導者は必要に応じて医師に状況を報告し、運転条件の変更などの指示を仰ぐことを前提とする。同様に「(1)呼吸治療」や「(10)保守点検」の基本的行為についても、学生が点検や組立て・準備などを行なった医療機器をそのまま臨床へ提供することはせず、必ず指導者による責任のもとでの確認、または再度実施することとする。

分類	行為
(1)呼吸治療	(1)-3 人工呼吸装置の組立て、始業点検
	(1)-12 人工呼吸装置として使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄等
(4)血液浄化	(4)-3 血液浄化装置の組立て及び回路の洗浄・充填、始業点検
	(4)-10 血液浄化装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等
(10)保守点検	(10)-1 日常点検の実施

3.1.3. 水準Ⅲ：【見学必須】

臨床工学技士養成の観点から、臨床実習中に見学させるべき行為は、(1)呼吸治療、(4)血液浄化および(7)集中治療の3分類9行為と考えた。

分類	行為
(1)呼吸治療	(1)-2 人工呼吸装置として使用する機器・回路、薬剤等の準備
	(1)-7 人工呼吸装置の運転・監視条件の設定及び変更
(4)血液浄化	(4)-1 血液浄化装置として使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認
	(4)-4 血液浄化装置の先端部（穿刺針）の内シャントへの穿刺及び抜去、止血
	(4)-6 血液浄化装置の運転・監視条件の設定及び変更
	(4)-7 血液浄化装置の操作に必要な当該装置の回路からの採血
	(4)-9 血液浄化装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更
(7)集中治療	(7)-2 生命維持管理装置・回路、薬剤等の準備
	(7)-3 生命維持管理装置の組立て及び回路の洗浄・充填、始業点検

3.1.4. 水準Ⅳ：【見学推奨】

臨床工学技士養成の観点から臨床実習中に見学が望まれる行為は、(1)呼吸治療、(2)人工心肺、(3)補助循環、(6)ペースメーカ、(7)集中治療、(8)手術関連（周術期を含む）、(9)心・血管カテーテル治療および(10)保守点検の8分類41行為と考えた。

なお、「(10)保守点検」において、「(10)-8 病院電気設備・医療ガス設備等の保守点検」は実施が6.5%と見学が51.6%であったが、医療機器の安全使用のためには病院電気設備や医療ガス設備の管理

および電波の管理に関する知識は欠かせないことから、これらの保守点検を「水準Ⅳ：【見学推奨】」とした。

分類	行為
(1)呼吸治療	(1)-1 人工呼吸装置として使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認
	(1)-11 人工呼吸装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等
(2)人工心肺	(2)-1 人工心肺装置として使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認
	(2)-2 人工心肺装置として使用する機器・回路、薬剤等の準備
	(2)-3 人工心肺装置の組立て及び回路の洗浄・充填、始業点検
	(2)-5 人工心肺装置の運転・監視条件の設定及び変更
	(2)-8 人工心肺装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更
	(2)-9 人工心肺装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等
	(2)-10 人工心肺装置として使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄等
(3)補助循環	(3)-1 補助循環装置として使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認
	(3)-2 補助循環装置として使用する機器・回路、薬剤等の準備
	(3)-3 補助循環装置の組立て及び回路の洗浄・充填、始業点検
	(3)-5 補助循環装置の運転・監視条件の設定及び変更
	(3)-8 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更
	(3)-9 補助循環装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等
	(3)-10 補助循環装置として使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄等
(6)ペースメーカー	(6)-1 使用するペースメーカー等・プログラマ及び操作に必要な治療材料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認
	(6)-2 ペースメーカー等・プログラマ、治療材料及び薬剤等の準備
	(6)-3 ペースメーカー等・プログラマの始業点検
	(6)-7 ペースメーカー等の運転・監視条件の設定及び変更
	(6)-10 ペースメーカー等・プログラマの終業点検、消毒及び洗浄等
(7)集中治療	(7)-1 使用する生命維持管理装置及び操作に必要な治療材料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認
	(7)-5 生命維持管理装置の運転・監視条件の設定及び変更
	(7)-8 生命維持管理装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等
	(7)-9 生命維持管理装置の終業点検、消毒及び洗浄等
(8)手術関連 (周術期を含む)	(8)-1 術式、使用する手術関連機器及び薬剤等の指示書等の確認
	(8)-3 手術関連機器及び治療材料等の準備
	(8)-4 手術関連機器の組立て、始業点検
	(8)-7 手術関連機器の運転条件の設定及び変更
	(8)-9 手術関連機器等の終業点検、消毒及び洗浄等

分類	行為
(9)心・血管 カテーテル治療	(9)-1 治療等の内容、使用するカテーテル関連機器及び操作に必要なとなる薬剤等の指示書等の確認
	(9)-3 カテーテル関連機器、治療材料及び薬剤等の準備
	(9)-4 カテーテル関連機器の組立て、始業点検
	(9)-7 カテーテル関連機器の運転条件の設定及び変更
	(9)-8 カテーテル関連機器の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等
	(9)-9 カテーテル関連機器の終業点検、消毒及び洗浄等
(10)保守点検	(10)-2 定期点検の計画立案・実施
	(10)-3 トラブル・不具合発生時の対応
	(10)-4 修理時の対応
	(10)-5 添付文書等の管理
	(10)-8 病院電気設備・医療ガス設備等の保守点検

3.1.5. 臨床実習における高気圧酸素治療の取扱い

高気圧酸素治療は、2000 年代前半までは全国で月に 2~3 万件が実施されており、装置の配置は 700 施設前後（診療所を若干含む）であった。しかし、2000 年代後半からは 1.5 万件／月程度に減少し、2017 年度の施設は 443 施設（2001 年度の 6 割程度）となった^{6, 7}（別紙 6）。これは 2017 年度の病院数 8412 施設⁸の 5%程度であり、地域で見ると内陸県ではとくに少ない状況である。

他方、本調査において臨床工学技士が当該業務を実施する病院は 50.0%（31/62 施設）であった。また、日本臨床工学技士教育施設協議会による調査⁹においても、高気圧酸素治療の臨床実習施設数の充足状況について 67.6%の課程が「開拓に苦慮して不足している」と回答しており、臨床実習施設の確保が困難な状況が示された。

これらより、「(5)高気圧酸素治療」については臨床実習において実施する基本的行為とせず、各養成所において、教育の特色や地域の医療提供体制の実状などを踏まえながら、可能な限り当該業務の臨床実習が行えるよう努力することが適当と考えた。

3.2. 臨床実習に臨む学生が備えるべき接遇や基礎的な知識・技術 ※詳細は別紙 5

臨床実習は病院で実際に診療を受けている患者を対象として実施する実習である。養成所における学内実習とは根本的に異なり、患者を尊重し、チーム医療の一員として、実際の診療を妨げることがないように、医療機器の取扱いなどを含む臨床工学の基礎となる知識・技術に加え、次の接遇や感染対策を含む基礎的な知識・技術を備えておく必要がある。

具体的な事項については、前述のアンケート調査において、実習生が身につけておくべきこととし

6 厚生労働省：社会医療診療行為別統計（旧社会医療診療行為別調査） <https://bit.ly/3q6RtMg>

7 一般社団法人日本高気圧環境・潜水学会より提供

8 厚生労働省：平成 29 年医療施設（静態・動態）調査、<https://bit.ly/39dwhNC>

9 厚生労働省：第 1 回臨床工学技士学校養成所カリキュラム等改善検討会 資料 3「当事者 2 団体合同の教育見直し要望書」、<https://bit.ly/3pZVLoH>

て、重要度が「4」あるいは「5」の回答が9割を超えたものとした。なお、表情については88.7%であったが、学生の表情により患者が不快を感じたり、不安を抱いたりすることから、重要性が高いものとして取扱うこととした。

備えるべき事項	
接遇など	(a) 挨拶
	(b) 表情
	(c) 身だしなみ
	(d) 態度
	(e) 言葉遣い
	(f) 規律の遵守
基礎的な知識・技術	(g) 守秘義務
	(h) 個人情報保護
	(i) スタンダードプリコーション
	(j) 感染経路別の予防策
	(k) 清潔・不潔の区別
	(l) 手洗いの実施
	(m) マスク、キャップ、エプロン等の着脱
	(n) 自らに感染症状が生じた場合の対応

以上

臨床実習における到達目標

臨床工学技士基本業務指針 2010¹ および臨床実習指導ガイドライン²を参考に、次のとおり、各業務領域における臨床実習の目標を作成した。

分類	実習の到達目標
(1)呼吸治療	- 人工呼吸等の適応となる疾患等について理解できる。 - 人工呼吸器等の原理、操作および保守点検について理解できる。
(2)人工心肺	- 人工心肺装置を用いる手術について理解できる。 - 人工心肺装置の原理、操作および保守点検について理解できる。
(3)補助循環	- ECMO、IABP 等の適応となる疾患等について理解できる。 - ECMO、IABP 等の補助循環装置の原理、操作および保守点検について理解できる。
(4)血液浄化	- 血液透析、アフェレシス等の適応となる疾患等について理解できる。 - 血液透析、アフェレシス等の血液浄化装置の原理、操作および保守点検について理解できる。 - バスキュラーアクセスの穿刺等の際に必要な清潔操作及び手技について理解できる。
(5)高気圧酸素治療	- 高気圧酸素治療の適応となる疾患等について理解できる。 - 高気圧酸素装置の原理、操作および保守点検について理解できる。
(6)ペースメーカー	- 体外式ペースメーカー、植込み型不整脈デバイス（IPG、ICD、CRT-P、CRT-D を含む等）を用いる治療の適応となる疾患等について理解できる。 - 体外式ペースメーカー、植込み型不整脈デバイス（IPG、ICD、CRT-P、CRT-D を含む等）の原理、操作および保守点検について理解できる。 - 清潔野において医師へ医療機器等を手渡す際に必要となる清潔操作について理解できる。
(7)集中治療	- 集中治療の適応となる疾患等について理解できる。 - 集中治療に用いる生命維持管理装置（人工呼吸器、補助循環装置、血液浄化装置等）の原理、装置の操作および保守点検について理解できる。
(8)手術関連 （周術期を含む）	- 手術の概要について理解できる。 - 手術に用いる生命維持管理装置（麻酔器、人工呼吸器、補助循環装置、血液浄化装置等）の原理、操作および保守点検について理解できる。 - 手術関連機器の原理を理解し、使用前の準備や保守点検について理解できる。 - 清潔野において医師へ医療機器等を手渡す際に必要となる手技について理解できる。
(9)心・血管 カテーテル治療	- 心・血管カテーテル治療の適応となる疾患等について理解できる。 - カテーテル関連機器の原理、操作や保守点検について理解できる。 - 清潔野において医師へ医療機器等を手渡す際に必要となる手技について理解できる。
(10)保守点検	- 医療機器の安全確保について理解できる。 - 病院電気設備、医療ガス設備等の安全確保について理解できる。

1 臨床工学技士会合同委員会：臨床工学技士基本業務指針 2010、<https://bit.ly/3beCziB>

2 社団法人日本臨床工学技士会：臨床実習指導ガイドライン Ver05.3.1、<https://bit.ly/3bf3g75>

回答者所属施設の概要および回答者所属施設における臨床実習の受入れ状況

1) 所在地

	n=62	
	施設数	
北海道	5	8.1%
東北	1	1.6%
関東信越	20	32.3%
東海北陸	10	16.1%
近畿	10	16.1%
中国四国	9	14.5%
九州	7	11.3%

2) 病床数

	n=62	
	施設数	
100 床以下	2	3.2%
101 床以上 300 床以下	4	6.5%
301 床以上 500 床以下	14	22.6%
501 床以上 700 床以下	16	25.8%
701 床以上 1000 床以下	18	29.0%
1001 床以上	8	12.9%

3) 診療科数

	n=62	
	施設数	
10 科以下	3	4.8%
11 科以上 20 科以下	8	12.9%
21 科以上 30 科以下	16	25.8%
31 科以上 40 科以下	28	45.2%
41 科以上	7	11.3%

4) 勤務している臨床工学技士数

	n=62	
	施設数	
10 人以下	5	8.1%
11 人以上 20 人以下	21	33.9%
21 人以上 30 人以下	18	29.0%
31 人以上 40 人以下	10	16.1%
41 人以上	8	12.9%

5) 実施している業務

	n=62	
	施設数	
呼吸治療	62	100.0%
人工心肺	54	87.1%
補助循環	59	95.2%
血液浄化	61	98.4%
高気圧酸素治療	31	50.0%
ペースメーカー	60	96.8%
集中治療	58	93.5%
手術関連（周術期を含む）	60	96.8%
心・血管カテーテル治療	56	90.3%
保守点検	60	96.8%

6) 臨床実習を受け入れた養成校数

	n=62	
	施設数	
1 校	13	21.0%
2 校	11	17.7%
3 校	21	33.9%
4 校	7	11.3%
5 校	7	11.3%
6 校	3	4.8%

7) 臨床実習を受け入れた学生数

	n=62	
	施設数	
5 人以下	21	33.9%
6 人以上 10 人以下	23	37.1%
11 人以上 15 人以下	6	9.7%
16 人以上 20 人以下	4	6.5%
21 人以上	7	11.3%
不明	1	1.6%

8) 臨床実習を受け入れた実習の種類

	n=62	
	施設数	
血液浄化装置実習	56	90.3%
集中治療室実習（人工呼吸器実習を含む）	55	88.7%
手術室実習（人工心肺装置実習を含む）	53	85.5%
医療機器管理業務実習	60	96.8%

9) 臨床実習を受け入れた実習の数

	n=62	
	施設数	
4 種類うち 1 種類	1	1.6%
4 種類うち 2 種類	5	8.1%
4 種類うち 3 種類	7	11.3%
4 種類うち 4 種類	49	79.0%

10) 臨床実習指導者 1 人に対する実習生数

	n=62	
	施設数	
1 人程度	15	24.2%
2 人程度	36	58.1%
3 人程度	9	14.5%
4 人程度	2	3.2%
5 人程度	0	0.0%

臨床実習の実施状況

分類・行為	実施 させている	見学 させている	実施／見学 させている(再掲)	実習 させていない	当該行為を 行っていない	当該業務を 行っていない
(1)呼吸治療						
(1)-1 人工呼吸装置として使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	14.5%	77.4%	91.9%	6.5%	1.6%	0.0%
(1)-2 人工呼吸装置として使用する機器・回路、薬剤等の準備	35.5%	58.1%	93.6%	4.8%	1.6%	0.0%
(1)-3 人工呼吸装置の組立て、始業点検	72.6%	24.2%	96.8%	3.2%	0.0%	0.0%
(1)-4 人工呼吸装置の先端部（コネクター部分）の気管チューブへの接続又は除去	1.6%	61.3%	62.9%	12.9%	24.2%	0.0%
(1)-5 人工呼吸装置回路の先端部のあらかじめ接続用に形成された気管切開部（気管チューブの挿入部分等）への接続又は除去	0.0%	59.7%	59.7%	9.7%	30.6%	0.0%
(1)-6 人工呼吸装置回路の先端部（マスク、口腔内挿入用マウスピース及び鼻カニューレ等）の口、鼻への接続又は除去	0.0%	67.7%	67.7%	11.3%	21.0%	0.0%
(1)-7 人工呼吸装置の運転・監視条件の設定及び変更	4.8%	72.6%	77.4%	11.3%	11.3%	0.0%
(1)-8 人工呼吸装置の操作に必要な動脈留置カテーテルからの採血	0.0%	45.2%	45.2%	6.5%	48.4%	0.0%
(1)-9 人工呼吸装置の操作に必要な吸入薬剤及び酸素等の投与量の設定及び変更	0.0%	48.4%	48.4%	4.8%	46.8%	0.0%
(1)-10 人工呼吸装置の操作に必要な喀痰等の吸引	0.0%	43.5%	43.5%	3.2%	53.2%	0.0%
(1)-11 人工呼吸装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	17.7%	75.8%	93.5%	6.5%	0.0%	0.0%
(1)-12 人工呼吸装置として使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄等	74.2%	22.6%	96.8%	3.2%	0.0%	0.0%
(1)-13 医師への必要事項の報告	1.6%	79.0%	80.6%	17.7%	1.6%	0.0%
(2)人工心肺						
(2)-1 人工心肺装置として使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	11.3%	74.2%	85.5%	0.0%	1.6%	12.9%
(2)-2 人工心肺装置として使用する機器・回路、薬剤等の準備	14.5%	71.0%	85.5%	0.0%	1.6%	12.9%
(2)-3 人工心肺装置の組立て及び回路の洗浄・充填、始業点検	14.5%	71.0%	85.5%	0.0%	1.6%	12.9%
(2)-4 人工心肺装置の先端部（接続用部分）のあらかじめ身体に設置されたカニューレ等への接続又は除去	0.0%	59.7%	59.7%	0.0%	27.4%	12.9%
(2)-5 人工心肺装置の運転・監視条件の設定及び変更	1.6%	83.9%	85.5%	0.0%	1.6%	12.9%
(2)-6 人工心肺装置の操作に必要な当該装置の回路からの採血	1.6%	82.3%	83.9%	1.6%	1.6%	12.9%
(2)-7 人工心肺装置の操作に必要な留置カテーテルからの採血	0.0%	58.1%	58.1%	3.2%	25.8%	12.9%
(2)-8 人工心肺装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更	0.0%	83.9%	83.9%	1.6%	1.6%	12.9%
(2)-9 人工心肺装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	9.7%	75.8%	85.5%	1.6%	0.0%	12.9%
(2)-10 人工心肺装置として使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄等	22.6%	64.5%	87.1%	0.0%	0.0%	12.9%
(2)-11 医師への必要事項の報告	0.0%	80.6%	80.6%	6.5%	0.0%	12.9%
(3)補助循環						
(3)-1 補助循環装置として使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	11.3%	79.0%	90.3%	4.8%	0.0%	4.8%
(3)-2 補助循環装置として使用する機器・回路、薬剤等の準備	4.8%	85.5%	90.3%	4.8%	0.0%	4.8%
(3)-3 補助循環装置の組立て及び回路の洗浄・充填、始業点検	9.7%	82.3%	92.0%	3.2%	0.0%	4.8%
(3)-4 補助循環装置の先端部（接続用部分）のあらかじめ身体に設置されたカニューレ等への接続又は除去	0.0%	58.1%	58.1%	1.6%	35.5%	4.8%
(3)-5 補助循環装置の運転・監視条件の設定及び変更	4.8%	83.9%	88.7%	3.2%	3.2%	4.8%
(3)-6 補助循環装置の操作に必要な当該装置の回路からの採血	0.0%	87.1%	87.1%	6.5%	1.6%	4.8%
(3)-7 補助循環装置の操作に必要な留置カテーテルからの採血	0.0%	64.5%	64.5%	4.8%	25.8%	4.8%
(3)-8 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更	0.0%	87.1%	87.1%	4.8%	3.2%	4.8%
(3)-9 補助循環装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	19.4%	71.0%	90.4%	3.2%	1.6%	4.8%
(3)-10 補助循環装置として使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄等	38.7%	51.6%	90.3%	3.2%	1.6%	4.8%
(3)-11 医師への必要事項の報告	0.0%	85.5%	85.5%	8.1%	1.6%	4.8%

分類・行為	実施 させている	見学 させている	実施／見学 させている(再掲)	実習 させていない	当該行為を 行っていない	当該業務を 行っていない
(4)血液浄化						
(4)-1 血液浄化装置として使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤・運転・監視条件の指示書等の確認	25.8%	69.4%	95.2%	3.2%	0.0%	1.6%
(4)-2 血液浄化装置として使用する機器・回路、薬剤等の準備（透析液及び置換液等の濃度調整を含む）	38.7%	56.5%	95.2%	3.2%	0.0%	1.6%
(4)-3 血液浄化装置の組立て及び回路の洗浄・充填、始業点検	53.2%	41.9%	95.1%	3.2%	0.0%	1.6%
(4)-4 血液浄化装置の先端部（穿刺針）の内シャントへの穿刺及び抜去、止血	1.6%	90.3%	91.9%	4.8%	1.6%	1.6%
(4)-5 血液浄化装置の先端部のあらかじめ身体に設置されたカテーテルへの接続及び除去	3.2%	88.7%	91.9%	4.8%	1.6%	1.6%
(4)-6 血液浄化装置の運転・監視条件の設定及び変更	16.1%	77.4%	93.5%	3.2%	1.6%	1.6%
(4)-7 血液浄化装置の操作に必要な当該装置の回路からの採血	4.8%	88.7%	93.5%	3.2%	1.6%	1.6%
(4)-8 血液浄化装置の操作に必要な留置カテーテルからの採血	1.6%	79.0%	80.6%	3.2%	14.5%	1.6%
(4)-9 血液浄化装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更	0.0%	95.2%	95.2%	3.2%	0.0%	1.6%
(4)-10 血液浄化装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	30.6%	62.9%	93.5%	3.2%	1.6%	1.6%
(4)-11 血液浄化装置として使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄等	61.3%	33.9%	95.2%	3.2%	0.0%	1.6%
(4)-12 医師への必要事項の報告	1.6%	88.7%	90.3%	6.5%	1.6%	1.6%
(5)高気圧酸素治療						
(5)-1 使用する高気圧酸素治療装置及び操作に必要な薬剤・運転・監視条件の指示書等の確認	1.6%	40.3%	41.9%	0.0%	8.1%	50.0%
(5)-2 高気圧酸素治療装置、治療材料及び薬剤等の準備	3.2%	38.7%	41.9%	0.0%	8.1%	50.0%
(5)-3 高気圧酸素治療装置の始業点検	11.3%	30.6%	41.9%	1.6%	6.5%	50.0%
(5)-4 高気圧酸素治療装置の運転・監視条件の設定及び変更	1.6%	40.3%	41.9%	0.0%	8.1%	50.0%
(5)-5 高気圧酸素治療装置の操作に必要な留置カテーテルからの採血	0.0%	14.5%	14.5%	1.6%	33.9%	50.0%
(5)-6 高気圧酸素治療装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	9.7%	35.5%	45.2%	0.0%	4.8%	50.0%
(5)-7 高気圧酸素治療装置の終業点検、消毒及び洗浄等	21.0%	22.6%	43.6%	0.0%	6.5%	50.0%
(5)-8 医師への必要事項の報告	1.6%	43.5%	45.1%	1.6%	3.2%	50.0%
(6)ペースメーカー						
(6)-1 使用するペースメーカー等・プログラマ及び操作に必要な治療材料や薬剤・運転・監視条件の指示書等の確認	6.5%	80.6%	87.1%	8.1%	1.6%	3.2%
(6)-2 ペースメーカー等・プログラマ、治療材料及び薬剤等の準備	8.1%	79.0%	87.1%	8.1%	1.6%	3.2%
(6)-3 ペースメーカー等・プログラマの始業点検	11.3%	66.1%	77.4%	8.1%	11.3%	3.2%
(6)-4 ペースメーカー等の先端部（接続用部分）のあらかじめ身体に設置されたカニューレ等への接続又は除去	0.0%	53.2%	53.2%	6.5%	37.1%	3.2%
(6)-5 プログラミングヘッドの体表への設置及び除去	6.5%	74.2%	80.7%	11.3%	4.8%	3.2%
(6)-6 清潔野における機器、ペースメーカーやリード等の医師への受渡し、機器との接続	0.0%	71.0%	71.0%	6.5%	19.4%	3.2%
(6)-7 ペースメーカー等の運転・監視条件の設定及び変更	1.6%	83.9%	85.5%	8.1%	3.2%	3.2%
(6)-8 ペースメーカー等の操作に必要な留置カテーテルからの採血	0.0%	35.5%	35.5%	3.2%	58.1%	3.2%
(6)-9 ペースメーカー等・プログラマの操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	11.3%	74.2%	85.5%	9.7%	1.6%	3.2%
(6)-10 ペースメーカー等・プログラマの終業点検、消毒及び洗浄等	21.0%	58.1%	79.1%	12.9%	4.8%	3.2%
(6)-11 医師への必要事項の報告	0.0%	79.0%	79.0%	14.5%	3.2%	3.2%

分類・行為	実施 させている	見学 させている	実施／見学 させている(再掲)	実習 させていない	当該行為を 行っていない	当該業務を 行っていない
(7)集中治療						
(7)-1 使用する生命維持管理装置及び操作に必要な治療材料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	9.7%	80.6%	90.3%	3.2%	0.0%	6.5%
(7)-2 生命維持管理装置・回路、薬剤等の準備	9.7%	80.6%	90.3%	3.2%	0.0%	6.5%
(7)-3 生命維持管理装置の組立て及び回路の洗浄・充填、始業点検	16.1%	74.2%	90.3%	3.2%	0.0%	6.5%
(7)-4 生命維持管理装置の先端部（接続用部分）の体表やあらかじめ身体に設置されたカニューレ等への接続又は除去	0.0%	74.2%	74.2%	1.6%	17.7%	6.5%
(7)-5 生命維持管理装置の運転・監視条件の設定及び変更	0.0%	88.7%	88.7%	4.8%	0.0%	6.5%
(7)-6 生命維持管理装置の操作に必要な当該装置の回路からの採血	0.0%	79.0%	79.0%	1.6%	12.9%	6.5%
(7)-7 生命維持管理装置の操作に必要な留置カテーテルからの採血	0.0%	61.3%	61.3%	3.2%	29.0%	6.5%
(7)-8 生命維持管理装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	19.4%	72.6%	92.0%	1.6%	0.0%	6.5%
(7)-9 生命維持管理装置の終業点検、消毒及び洗浄等	43.5%	48.4%	91.9%	1.6%	0.0%	6.5%
(7)-10 医師への必要事項の報告	1.6%	83.9%	85.5%	6.5%	1.6%	6.5%
(8)手術関連（周術期を含む）						
(8)-1 術式、使用する手術関連機器及び薬剤等の指示書等の確認	8.1%	77.4%	85.5%	8.1%	3.2%	3.2%
(8)-2 併用する生命維持管理装置の操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	3.2%	79.0%	82.2%	9.7%	4.8%	3.2%
(8)-3 手術関連機器及び治療材料等の準備	9.7%	72.6%	82.3%	9.7%	4.8%	3.2%
(8)-4 手術関連機器の組立て、始業点検	16.1%	67.7%	83.8%	9.7%	3.2%	3.2%
(8)-5 手術関連機器の先端部（接続用部分）の体表やあらかじめ身体に設置されたカニューレ等への接続又は除去	0.0%	53.2%	53.2%	6.5%	37.1%	3.2%
(8)-6 清潔野における機器や手術器具等の医師への受渡し、機器との接続	1.6%	56.5%	58.1%	3.2%	35.5%	3.2%
(8)-7 手術関連機器の運転条件の設定及び変更	1.6%	80.6%	82.2%	8.1%	6.5%	3.2%
(8)-8 手術関連機器等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	9.7%	74.2%	83.9%	8.1%	4.8%	3.2%
(8)-9 手術関連機器等の終業点検、消毒及び洗浄等	25.8%	56.5%	82.3%	9.7%	4.8%	3.2%
(8)-10 医師への必要事項の報告	0.0%	79.0%	79.0%	12.9%	4.8%	3.2%
(9)心・血管カテーテル治療						
(9)-1 治療等の内容、使用するカテーテル関連機器及び操作に必要な薬剤等の指示書等の確認	9.7%	69.4%	79.1%	8.1%	3.2%	9.7%
(9)-2 併用する生命維持管理装置の操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	4.8%	77.4%	82.2%	6.5%	1.6%	9.7%
(9)-3 カテーテル関連機器、治療材料及び薬剤等の準備	8.1%	74.2%	82.3%	6.5%	1.6%	9.7%
(9)-4 カテーテル関連機器の組立て、始業点検	6.5%	75.8%	82.3%	6.5%	1.6%	9.7%
(9)-5 カテーテル関連機器の先端部（接続用部分）の体表やあらかじめ身体に設置されたカニューレ等への接続又は除去	0.0%	54.8%	54.8%	3.2%	32.3%	9.7%
(9)-6 清潔野における機器、カテーテルやガイドワイヤ等の医師への受渡し、機器との接続	1.6%	58.1%	59.7%	1.6%	29.0%	9.7%
(9)-7 カテーテル関連機器の運転条件の設定及び変更	0.0%	83.9%	83.9%	3.2%	3.2%	9.7%
(9)-8 カテーテル関連機器の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	8.1%	75.8%	83.9%	4.8%	1.6%	9.7%
(9)-9 カテーテル関連機器の終業点検、消毒及び洗浄等	21.0%	58.1%	79.1%	9.7%	1.6%	9.7%
(9)-10 医師への必要事項の報告	0.0%	79.0%	79.0%	11.3%	0.0%	9.7%
(10)保守点検						
(10)-1 日常点検の実施	72.6%	24.2%	96.8%	0.0%	0.0%	3.2%
(10)-2 定期点検の計画立案・実施	22.6%	64.5%	87.1%	9.7%	0.0%	3.2%
(10)-3 トラブル・不具合発生時の対応	8.1%	82.3%	90.4%	6.5%	0.0%	3.2%
(10)-4 修理時の対応	11.3%	79.0%	90.3%	6.5%	0.0%	3.2%
(10)-5 添付文書等の管理	6.5%	64.5%	71.0%	24.2%	1.6%	3.2%
(10)-6 医療機器の安全使用に関する研修会の実施	3.2%	67.7%	70.9%	25.8%	0.0%	3.2%
(10)-7 医療機器の安全使用のための情報収集と他の医療職への啓発	3.2%	62.9%	66.1%	30.6%	0.0%	3.2%
(10)-8 病院電気設備・医療ガス設備等の保守点検	6.5%	51.6%	58.1%	17.7%	21.0%	3.2%

臨床実習の目標達成のために必要と考える時間数

分類・行為	2 時間未満	2 時間以上 4 時間未満	4 時間以上 8 時間未満	8 時間以上 16 時間未満	16 時間以上
(1)呼吸治療					
(1)-1 人工呼吸装置として使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	37.1%	40.3%	17.7%	4.8%	0.0%
(1)-2 人工呼吸装置として使用する機器・回路、薬剤等の準備	38.7%	43.5%	14.5%	3.2%	0.0%
(1)-3 人工呼吸装置の組立て、始業点検	22.6%	56.5%	16.1%	4.8%	0.0%
(1)-4 人工呼吸装置の先端部（コネクター部分）の気管チューブへの接続又は除去	67.7%	25.8%	6.5%	0.0%	0.0%
(1)-5 人工呼吸装置回路の先端部のあらかじめ接続用に形成された気管切開部（気管チューブの挿入部分等）への接続又は除去	74.2%	22.6%	3.2%	0.0%	0.0%
(1)-6 人工呼吸装置回路の先端部（マスク、口腔内挿入用マウスピース及び鼻カニューレ等）の口、鼻への接続又は除去	67.7%	29.0%	3.2%	0.0%	0.0%
(1)-7 人工呼吸装置の運転・監視条件の設定及び変更	38.7%	45.2%	11.3%	4.8%	0.0%
(1)-8 人工呼吸装置の操作に必要な動脈留置カテーテルからの採血	72.6%	21.0%	6.5%	0.0%	0.0%
(1)-9 人工呼吸装置の操作に必要な吸入薬剤及び酸素等の投与量の設定及び変更	64.5%	25.8%	6.5%	3.2%	0.0%
(1)-10 人工呼吸装置の操作に必要な喀痰等の吸引	59.7%	27.4%	9.7%	3.2%	0.0%
(1)-11 人工呼吸装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	35.5%	41.9%	16.1%	6.5%	0.0%
(1)-12 人工呼吸装置として使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄等	43.5%	46.8%	9.7%	0.0%	0.0%
(1)-13 医師への必要事項の報告	66.1%	27.4%	4.8%	1.6%	0.0%
(2)人工心肺					
(2)-1 人工心肺装置として使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	29.6%	44.4%	18.5%	3.7%	3.7%
(2)-2 人工心肺装置として使用する機器・回路、薬剤等の準備	25.9%	51.9%	14.8%	5.6%	1.9%
(2)-3 人工心肺装置の組立て及び回路の洗浄・充填、始業点検	22.2%	51.9%	14.8%	7.4%	3.7%
(2)-4 人工心肺装置の先端部（接続用部分）のあらかじめ身体に設置されたカニューレ等への接続又は除去	64.8%	24.1%	7.4%	3.7%	0.0%
(2)-5 人工心肺装置の運転・監視条件の設定及び変更	16.7%	44.4%	18.5%	13.0%	7.4%
(2)-6 人工心肺装置の操作に必要な当該装置の回路からの採血	66.7%	25.9%	3.7%	3.7%	0.0%
(2)-7 人工心肺装置の操作に必要な留置カテーテルからの採血	72.2%	20.4%	5.6%	1.9%	0.0%
(2)-8 人工心肺装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更	48.1%	31.5%	13.0%	5.6%	1.9%
(2)-9 人工心肺装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	35.2%	37.0%	13.0%	11.1%	3.7%
(2)-10 人工心肺装置として使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄等	61.1%	27.8%	11.1%	0.0%	0.0%
(2)-11 医師への必要事項の報告	63.0%	27.8%	5.6%	3.7%	0.0%
(3)補助循環					
(3)-1 補助循環装置として使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	47.5%	40.7%	10.2%	1.7%	0.0%
(3)-2 補助循環装置として使用する機器・回路、薬剤等の準備	54.2%	32.2%	11.9%	1.7%	0.0%
(3)-3 補助循環装置の組立て及び回路の洗浄・充填、始業点検	45.8%	40.7%	10.2%	3.4%	0.0%
(3)-4 補助循環装置の先端部（接続用部分）のあらかじめ身体に設置されたカニューレ等への接続又は除去	67.8%	25.4%	6.8%	0.0%	0.0%
(3)-5 補助循環装置の運転・監視条件の設定及び変更	44.1%	40.7%	10.2%	3.4%	1.7%
(3)-6 補助循環装置の操作に必要な当該装置の回路からの採血	74.6%	18.6%	5.1%	1.7%	0.0%
(3)-7 補助循環装置の操作に必要な留置カテーテルからの採血	76.3%	18.6%	5.1%	0.0%	0.0%
(3)-8 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更	52.5%	37.3%	5.1%	5.1%	0.0%
(3)-9 補助循環装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	45.8%	42.4%	8.5%	1.7%	1.7%
(3)-10 補助循環装置として使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄等	64.4%	28.8%	6.8%	0.0%	0.0%
(3)-11 医師への必要事項の報告	66.1%	28.8%	1.7%	3.4%	0.0%

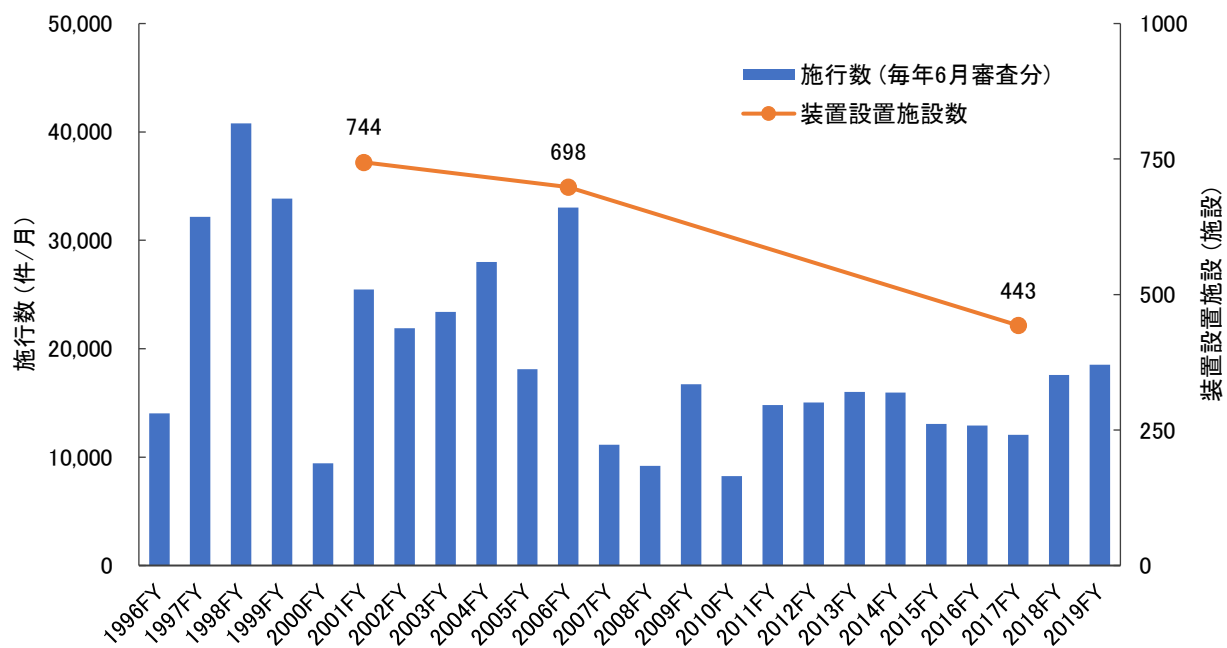
分類・行為	2 時間未満	2 時間以上 4 時間未満	4 時間以上 8 時間未満	8 時間以上 16 時間未満	16 時間以上
(4)血液浄化					
(4)-1 血液浄化装置として使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	41.0%	32.8%	16.4%	8.2%	1.6%
(4)-2 血液浄化装置として使用する機器・回路、薬剤等の準備（透析液及び置換液等の濃度調整を含む）	39.3%	42.6%	9.8%	4.9%	3.3%
(4)-3 血液浄化装置の組立て及び回路の洗浄・充填、始業点検	32.8%	34.4%	18.0%	9.8%	4.9%
(4)-4 血液浄化装置の先端部（穿刺針）の内シャントへの穿刺及び抜去、止血	37.7%	39.3%	13.1%	4.9%	4.9%
(4)-5 血液浄化装置の先端部のあらかじめ身体に設置されたカテーテルへの接続及び除去	52.5%	37.7%	6.6%	1.6%	1.6%
(4)-6 血液浄化装置の運転・監視条件の設定及び変更	32.8%	41.0%	13.1%	8.2%	4.9%
(4)-7 血液浄化装置の操作に必要な当該装置の回路からの採血	63.9%	27.9%	4.9%	0.0%	3.3%
(4)-8 血液浄化装置の操作に必要な留置カテーテルからの採血	63.9%	29.5%	3.3%	1.6%	1.6%
(4)-9 血液浄化装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更	44.3%	42.6%	6.6%	4.9%	1.6%
(4)-10 血液浄化装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	31.1%	37.7%	19.7%	4.9%	6.6%
(4)-11 血液浄化装置として使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄等	45.9%	41.0%	8.2%	1.6%	3.3%
(4)-12 医師への必要事項の報告	60.7%	31.1%	3.3%	1.6%	3.3%
(5)高気圧酸素治療					
(5)-1 使用する高気圧酸素治療装置及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	64.5%	25.8%	3.2%	6.5%	0.0%
(5)-2 高気圧酸素治療装置、治療材料及び薬剤等の準備	80.6%	9.7%	3.2%	6.5%	0.0%
(5)-3 高気圧酸素治療装置の始業点検	80.6%	9.7%	3.2%	6.5%	0.0%
(5)-4 高気圧酸素治療装置の運転・監視条件の設定及び変更	64.5%	22.6%	6.5%	6.5%	0.0%
(5)-5 高気圧酸素治療装置の操作に必要な留置カテーテルからの採血	83.9%	9.7%	3.2%	3.2%	0.0%
(5)-6 高気圧酸素治療装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	61.3%	29.0%	6.5%	3.2%	0.0%
(5)-7 高気圧酸素治療装置の終業点検、消毒及び洗浄等	83.9%	9.7%	3.2%	3.2%	0.0%
(5)-8 医師への必要事項の報告	87.1%	6.5%	3.2%	3.2%	0.0%
(6)ペースメーカー					
(6)-1 使用するペースメーカー等・プログラマ及び操作に必要な治療材料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	48.3%	36.7%	13.3%	1.7%	0.0%
(6)-2 ペースメーカー等・プログラマ、治療材料及び薬剤等の準備	53.3%	35.0%	8.3%	3.3%	0.0%
(6)-3 ペースメーカー等・プログラマの始業点検	68.3%	23.3%	8.3%	0.0%	0.0%
(6)-4 ペースメーカー等の先端部（接続用部分）のあらかじめ身体に設置されたカニューレ等への接続又は除去	73.3%	18.3%	5.0%	3.3%	0.0%
(6)-5 プログラミングヘッドの体表への設置及び除去	80.0%	15.0%	5.0%	0.0%	0.0%
(6)-6 清潔野における機器、ペースメーカーやリード等の医師への受渡し、機器との接続	66.7%	28.3%	5.0%	0.0%	0.0%
(6)-7 ペースメーカー等の運転・監視条件の設定及び変更	40.0%	41.7%	15.0%	3.3%	0.0%
(6)-8 ペースメーカー等の操作に必要な留置カテーテルからの採血	81.7%	15.0%	1.7%	1.7%	0.0%
(6)-9 ペースメーカー等・プログラマの操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	58.3%	28.3%	10.0%	3.3%	0.0%
(6)-10 ペースメーカー等・プログラマの終業点検、消毒及び洗浄等	80.0%	16.7%	3.3%	0.0%	0.0%
(6)-11 医師への必要事項の報告	71.7%	18.3%	6.7%	3.3%	0.0%

分類・行為	2 時間未満	2 時間以上 4 時間未満	4 時間以上 8 時間未満	8 時間以上 16 時間未満	16 時間以上
(7)集中治療					
(7)-1 使用する生命維持管理装置及び操作に必要な治療材料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	43.1%	39.7%	15.5%	1.7%	0.0%
(7)-2 生命維持管理装置・回路、薬剤等の準備	50.0%	39.7%	5.2%	5.2%	0.0%
(7)-3 生命維持管理装置の組立て及び回路の洗浄・充填、始業点検	43.1%	48.3%	5.2%	3.4%	0.0%
(7)-4 生命維持管理装置の先端部（接続用部分）の体表やあらかじめ身体に設置されたカニューレ等への接続又は除去	65.5%	29.3%	3.4%	1.7%	0.0%
(7)-5 生命維持管理装置の運転・監視条件の設定及び変更	44.8%	44.8%	5.2%	5.2%	0.0%
(7)-6 生命維持管理装置の操作に必要な当該装置の回路からの採血	70.7%	24.1%	1.7%	3.4%	0.0%
(7)-7 生命維持管理装置の操作に必要な留置カテーテルからの採血	75.9%	20.7%	1.7%	1.7%	0.0%
(7)-8 生命維持管理装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	46.6%	39.7%	6.9%	6.9%	0.0%
(7)-9 生命維持管理装置の終業点検、消毒及び洗浄等	65.5%	31.0%	3.4%	0.0%	0.0%
(7)-10 医師への必要事項の報告	72.4%	24.1%	1.7%	1.7%	0.0%
(8)手術関連（周術期を含む）					
(8)-1 術式、使用する手術関連機器及び薬剤等の指示書等の確認	50.0%	38.3%	10.0%	1.7%	0.0%
(8)-2 併用する生命維持管理装置の操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	53.3%	38.3%	6.7%	1.7%	0.0%
(8)-3 手術関連機器及び治療材料等の準備	51.7%	38.3%	6.7%	3.3%	0.0%
(8)-4 手術関連機器の組立て、始業点検	45.0%	45.0%	8.3%	1.7%	0.0%
(8)-5 手術関連機器の先端部（接続用部分）の体表やあらかじめ身体に設置されたカニューレ等への接続又は除去	65.0%	28.3%	5.0%	1.7%	0.0%
(8)-6 清潔野における機器や手術器具等の医師への受渡し、機器との接続	61.7%	26.7%	6.7%	5.0%	0.0%
(8)-7 手術関連機器の運転条件の設定及び変更	55.0%	33.3%	8.3%	3.3%	0.0%
(8)-8 手術関連機器等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	53.3%	36.7%	6.7%	3.3%	0.0%
(8)-9 手術関連機器等の終業点検、消毒及び洗浄等	58.3%	38.3%	3.3%	0.0%	0.0%
(8)-10 医師への必要事項の報告	80.0%	18.3%	1.7%	0.0%	0.0%
(9)心・血管カテーテル治療					
(9)-1 治療等の内容、使用するカテーテル関連機器及び操作に必要な薬剤等の指示書等の確認	50.0%	39.3%	8.9%	0.0%	1.8%
(9)-2 併用する生命維持管理装置の操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	53.6%	33.9%	7.1%	3.6%	1.8%
(9)-3 カテーテル関連機器、治療材料及び薬剤等の準備	48.2%	37.5%	0.0%	12.5%	1.8%
(9)-4 カテーテル関連機器の組立て、始業点検	57.1%	28.6%	10.7%	0.0%	3.6%
(9)-5 カテーテル関連機器の先端部（接続用部分）の体表やあらかじめ身体に設置されたカニューレ等への接続又は除去	69.6%	23.2%	5.4%	0.0%	1.8%
(9)-6 清潔野における機器、カテーテルやガイドワイヤ等の医師への受渡し、機器との接続	53.6%	30.4%	12.5%	0.0%	3.6%
(9)-7 カテーテル関連機器の運転条件の設定及び変更	51.8%	30.4%	14.3%	0.0%	3.6%
(9)-8 カテーテル関連機器の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	48.2%	32.1%	14.3%	3.6%	1.8%
(9)-9 カテーテル関連機器の終業点検、消毒及び洗浄等	71.4%	23.2%	3.6%	1.8%	0.0%
(9)-10 医師への必要事項の報告	71.4%	23.2%	1.8%	3.6%	0.0%
(10)保守点検					
(10)-1 日常点検の実施	25.0%	43.3%	20.0%	6.7%	5.0%
(10)-2 定期点検の計画立案・実施	53.3%	35.0%	8.3%	1.7%	1.7%
(10)-3 トラブル・不具合発生時の対応	31.7%	43.3%	18.3%	3.3%	3.3%
(10)-4 修理時の対応	43.3%	40.0%	10.0%	5.0%	1.7%
(10)-5 添付文書等の管理	73.3%	18.3%	6.7%	1.7%	0.0%
(10)-6 医療機器の安全使用に関する研修会の実施	71.7%	20.0%	5.0%	3.3%	0.0%
(10)-7 医療機器の安全使用のための情報収集と他の医療職への啓発	73.3%	18.3%	6.7%	1.7%	0.0%
(10)-8 病院電気設備・医療ガス設備等の保守点検	66.7%	28.3%	5.0%	0.0%	0.0%

実習生が備えるべき接遇や基礎的な知識・技術

備えるべき事項	n=62					
	さほど重要ではない			かなり重要である		
	1	2	3	4	5	4/5 (再掲)
▼接遇など						
(a)挨拶	0.0%	0.0%	1.6%	6.5%	91.9%	98.4%
(b)表情	0.0%	0.0%	11.3%	24.2%	64.5%	88.7%
(c)身だしなみ	0.0%	0.0%	3.2%	21.0%	75.8%	96.8%
(d)態度	0.0%	0.0%	3.2%	14.5%	82.3%	96.8%
(e)言葉遣い	0.0%	0.0%	3.2%	21.0%	75.8%	96.8%
(f)規律の遵守	0.0%	0.0%	3.2%	14.5%	82.3%	96.8%
▼基礎的な知識・技術						
(g)守秘義務	0.0%	0.0%	1.6%	1.6%	96.8%	98.4%
(h)個人情報保護	0.0%	0.0%	1.6%	4.8%	93.5%	98.3%
(i)スタンダードプリコーション	1.6%	0.0%	6.5%	17.7%	74.2%	91.9%
(j)感染経路別の予防策	3.2%	0.0%	6.5%	16.1%	74.2%	90.3%
(k)清潔・不潔の区別	1.6%	1.6%	4.8%	9.7%	82.3%	92.0%
(l)手洗いの実施	1.6%	0.0%	8.1%	12.9%	77.4%	90.3%
(m)マスク、キャップ、エプロン等の着脱	1.6%	0.0%	8.1%	17.7%	72.6%	90.3%
(n)自らに感染症状が生じた場合の対応	0.0%	0.0%	1.6%	14.5%	83.9%	98.4%

高気圧酸素治療の実施状況



出典：

施行数 厚生労働省：社会医療診療行為別統計（旧社会医療診療行為別調査）、<https://bit.ly/3q6RtMg>

装置配置施設数 一般社団法人日本高気圧環境・潜水医学会より提供