

## 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）流行期の蘇生トレーニングコース開催手引き

日本蘇生協議会(Japan Resuscitation Council: JRC)

2020年11月17日

新型コロナウイルス感染症（coronavirus disease : COVID-19）拡大に伴い、多くの蘇生トレーニングコースが中止・延期となっている。しかし、蘇生トレーニングコース（以下、単にコース）は救急医療の担い手や市民救助者の育成を通じて、心停止傷病者を救命するため、さらには医療従事者や市民救助者を COVID-19 から守るために、感染対策を講じた蘇生処置の手順を指導することの意義から考えても必要不可欠である。一方で、コースを通じて感染拡大が生じた場合、地域の医療提供体制に大きな影響を与える可能性もあるため、コースの開催については十分な対策が求められる。

COVID-19 への対応については、すでに国際蘇生連絡委員会（International Liaison Committee On Resuscitation : ILCOR）のエビデンスに基づいた国際コンセンサス（Consensus on Science with Treatment Recommendations : CoSTR）ドラフト版 [1](#)と、それに対する日本蘇生協議会（Japan Resuscitation Council : JRC）の見解とわが国への適用 [2](#)、ILCOR の実践ガイダンス [3](#)、アメリカ心臓協会（American Heart Association : AHA）の暫定ガイダンス [4](#)、ヨーロッパ蘇生協議会（European Resuscitation Council : ERC）のガイドライン [5](#)、英国蘇生協議会（Resuscitation Council UK : RCUK）の声明 [6](#) が公開されている。そして日本蘇生協議会はこれら諸外国のガイドラインを参考にして、病院用 COVID-19 対応救急蘇生法マニュアル [7](#) を本手引きと同時に公開した。またわが国から CoSTR に対する JRC の見解に準拠して、日本救急医療財団から市民向けの指針 [8](#)、日本臨床救急医学会から救急隊員向けの対応ガイドライン [9](#) が公開されている。以上のように、これら傷病者あるいは患者への対応については種々の勧告がなされてきたが、トレーニングについての具体的な勧告は十分とは言えない。そこで、JRC は先行指針（日本救急医学会 ICLS コース企画運営委員会のコース開催指針 [10](#)、2020 年東京オリンピック・パラリンピックに係る救急・災害医療体制を検討する学術連合体の研修開催指針 [11](#)、以下、オリパラ研修開催指針）を基本として、COVID-19 の流行期に安全にコースを開催するための工夫や留意点を示した手引きをまとめたので、コース開催時に柔軟に活用していただきたい。

### 1. コース開催に当たっての原則：

- コース主催者は、厚生労働省の基本的対処方針 [13](#)[14](#)に従うとともに、コースでクラスター発生を防止する対策として、コース開催に際して三つの密（密閉、密集、密接）防止 [14](#)の観点から、以下に示す衛生環境の整備と、参加者に対しては感染対策に留意した行動を求める。
- コース主催者は、万が一、クラスターが発生した場合、開催主催施設、保健所と連携して、速やかに拡大防止策を講じる必要があり、その準備もしておく。
- コース主催者は、開催可否の判断にあたり、政府、各都道府県や自治体首長などによる緊急事態宣言や外出自粛要請、イベント開催の方針などの行政の方針を十分に考慮する必要がある [12](#)。医療機関内でのコース開催にあたっては、開催施設の長や感染管理者らと協議し、開催の可否や開催形態の決定を行う [12](#)。基本的には施設としての研修に関するコンセンサスに従う。
- 医療従事者を対象としたコースは、市民対象のコースよりも開催の優先性は高い [6](#)。特に医療従事

者の中でも、感染病棟従事者、救急を含む外来従事者、救急隊員など、感染リスクの高い職場で勤務する者の受講を優先する 6)。指導者養成講習会はこれらよりは優先順位はやや低い 6)と考えるが、コース開催に当たって COVID-19 に対応した CPR の実施手順とその対象について基本的考え方を共有する必要があり、中止が長期におよばないように配慮する。

- コース主催者は、遠隔学習や仮想学習、反転学習（事前学習を前提としたコース進行）などの新たな教育方法の導入を積極的に考慮する 6)。
- コース主催者は可能な限り、COVID-19 に対応した CPR の実施手順を指導内容に盛り込む 6)。
- コース主催者は、受講者、講師の選定に際し、都道府県や感染流行地域をまたぐような移動をできるだけ回避する 12)。また、参加者が公共交通機関の混雑を避けて集合できるよう、開催時間帯について考慮する 12)。
- コース主催者は、事前にコースで定めた感染防止対策について、すべての参加者にあらかじめ通知する 10)。具体的には、感染防止のために参加を見合わせる基準（当日の体温、症状の有無、厚生労働省新型コロナウイルス接触確認アプリ COCOA<sup>15)</sup>による濃厚接触の確認など）、コース参加者に求められる感染対策（例えば、マスク 56)の着用、手指衛生の実施、飲食時の注意点、医療従事者コースではサージカルマスク、手袋や眼の保護具（ゴーグル/フェイスガード/眼鏡等）の装着）などである。また、参加を見合わせる基準に該当した場合は参加をお断りする可能性がある旨を併せて事前に周知する 12)。
- コース主催者は、コースで感染が生じた場合に備えて、参加者および講師の連絡先を含めた名簿を作成し、適切に管理する。また、コース全体の感染対策を徹底するために、独立した（受講者の指導に関与しない）健康管理担当者を任命するとよい 12)。
- 専門医制度など、蘇生関連コースを資格更新要件としている団体は、受講者・指導者ともに資格の有効期限を一定期間延長することを考慮する 611)。

## 2. 会場の準備

### ● 密閉の回避

コース主催者は窓の開放や換気システムなど換気が行いやすく、また、研修室の座席の間隔や実技研修の際の身体距離を確保できる会場を選定する。コースは通常室内で行われるため、厚生労働省の換気の指針 16)に従う。具体的にはビル管理法に基づく空気環境の調整に関する基準が満たされているか、あるいは必要換気量（30m<sup>3</sup>/時間/人）が確保できているかを確認し、満たさない場合は一部屋あたりの在室人数を制限する。また窓を毎時 2 回以上、数分間にわたり全開にすること、室外への排気を促すため、複数の窓がある場合には二方向の壁の窓を開放すること 16)が推奨されている。

対策例) 窓がない場合は、入口・出口のドアを開放し、扇風機等で室外への排気を促すなどの工夫も考えられる (図)。

### ● 密集の回避

コース主催者は、密集を避けるために、参加者人数を調整する 12)ことも考慮する。実技トレーニングの受講者のグループサイズは 6 人を超えないようにし、コース全体を通じて同じグループに留まるように配慮する 6)。一度に全員が集まるような全体での休憩や昼食時間など、密になる可能性

が高くなることを避け、分散させるような時間割の工夫を行う<sup>6)</sup>。

- 密接の回避

身体距離の確保に努める。マスクのない状態では2m<sup>6)12)</sup>、マスク装着状態なら1m以上の間隔<sup>12)</sup>が確保できるように、訓練人形と同士の間隔をあげ配備する。指導者の立ち位置も受講者との距離が確保できるように留意する。

対策例) 複数人が集まって行う二次救命処置の訓練時は密接せざるを得ないので、つり下げビニールシートで相互を遮蔽するなどの工夫も考えられる(図)。

### 3. コースの内容

いずれのコースもCOVID-19対応CPRの訓練を行う場合は、そのガイドライン、アルゴリズムに従う。

- 市民救助者を対象としたコース

市民向けコースには、胸骨圧迫と自動体外式除細動器(Automated External Defibrillator: AED)を用いた電気ショックに焦点を当てたコース、人工呼吸(口対口人工呼吸や口対マスク人工呼吸など)や気道異物除去も指導するコース、さらには業務としてCPRの実施が求められる職種(ライフセーバーや救急救命士を除く消防隊員など)に対するコースがある。COVID-19が流行している状況では、すべての病院外心停止傷病者には感染の疑いがあるものとして対応すること<sup>8)9)10)</sup>が求められており、傷病者が小児である場合を除き、市民救助者は、胸骨圧迫のみのCPRとAEDによる電気ショックを行うことが提案されている<sup>12)9)</sup>。詳細はJRCのホームページを参照されたい。

COVID-19の疑いのある傷病者を想定したCPRの講習では、胸骨圧迫とAEDを用いた電気ショックに焦点を当てたコースを基本とし、口対口人工呼吸や口対マスク人工呼吸の実習は行わない。その上で、マスクやハンカチ、タオル、衣服等で傷病者の鼻と口を覆って胸骨圧迫のみのCPRを行う実習を取り入れる<sup>12)9)</sup>。胸骨圧迫交代の訓練は、接触を避けるために疑似体験に留める。人工呼吸や気道異物除去の指導を行う場合は、映像を通じた紹介などに留める。小児対象コースや溺水対象コースなど、呼気吹き込みを伴う人工呼吸の実技の必要性が高く実施せざるを得ない場合には、受講者ごとに専用の訓練人形やマスクタイプの感染防護具を用意し共有を避ける。また人工呼吸実習ではマスクを外す関係上、身体距離を2m以上確保する。メーカーの推奨に従った訓練人形の顔の消毒や気道・肺の交換を適切に行うなどの対応も求められる。詳細はメーカーのホームページを参照されたい。

- 医療従事者を対象としたコース

医療従事者を対象としたコースでは市民コースと異なり、チームダイナミクスの習得が求められており、CPR二人法の訓練も行うことが望ましい。ERCは感染対策(資機材や手順)を、CPR教育の一部にする<sup>8)</sup>としているが、COVID-19流行期においては、COVID-19対応を行わない事例においても、感染対策を意識した蘇生処置を行うことの重要性を再認識し、強調されるべきであろう。具体的にはCOVID-19対応をしない通常のCPRは標準予防策(サージカルマスク、眼の保護、半袖エプロン、手袋)のもとで実施することが基本である<sup>8)</sup>。しかし完全な標準予防策をすべて行ったうえで実施するBLSはその開始遅延の原因になる。そこで、JRC COVID-19対応救急蘇

生法マニュアル [5](#) では BLS の初期段階においては最低限度の防護（サージカルマスクと手袋）で処置を開始することを容認する提案をしている。院内の日常の診療の場において、サージカルマスクは常時着用されているが、手袋は着用されていないことが多い。このような状態で突然に院内心停止に対応する時の感染防護をどのタイミングでどのようにするか、コースでは実践的なシミュレーションを行うことを考慮する。手袋の常時携行がこの問題解決を可能にするが、マニュアルでは手袋がなかった場合の対応例を示すに留めている。標準予防策と最低限の防護について、コースを通じて現実的な対応手順を実践するのが望ましい。また、患者にはサージカルマスクありの場合やなしの場合などの想定を付与し、できるだけ実践的なトレーニング内容になるように工夫するのが望ましい。また、コースがクラスターにならないという意味においても実技研修を行う時には、使い捨て手袋、サージカルマスクの着用を原則とする [56](#)。

病院内では COVID-19 対応を行うケース [5](#) と通常の CPR が容認されるケース [5](#) があり、使い分ける必要があることをコースを通じて理解を深めるようにしたい。COVID-19 対応 CPR はエアロゾル対応个人防护具（PPE）を装着し、気道を密閉するまで、胸骨圧迫や換気を行わない [97810](#) などの、今までの蘇生の手順とは全く異なる対応が求められることを習得する。COVID-19 対応、通常対応の二通りの手順を習得し、使い分けるのは容易なことではなく、教育上の困難性が予想されるが、これは避けては通れない。そこで、例として一般病棟に勤務している医療従事者などで、COVID-19 対応 CPR を想定しなくてよい集団に限定したコースであれば、COVID-19 対応 CPR の訓練を動画展示と解説等に簡略化するなどを考慮してもよい。

また、医療従事者であっても、職場を離れた PPE がない環境（例えば、院外や病院駐車場など）で CPR を行う場合は、市民向け CPR と同じ対応をすることを指導する。受講者の対象とレベルによっては、ビデオ喉頭鏡を含む高度な気道確保器具を使いこなすトレーニングや、閉鎖式吸引方法、可能であれば機械的 CPR 装置の紹介などを盛り込んだ内容を考慮してよい。

COVID-19 パンデミック下では、COVID-19 への感染を否定することは困難であり、自身を含め医療従事者の感染リスク軽減を第一としつつ、患者の救命に対応することが求められる。COVID-19 対応 CPR のトレーニングを行う場合は、可能な限り実際の PPE 着用と脱衣、エアロゾルを拡散させない手技を実技に盛り込む。具体的には、高効率微粒子エア・フィルター（high-efficiency particulate air : HEPA）フィルターまたはウイルス防護力が十分に備わった熱湿気交換器（heat and moisture exchanger : HME フィルター）を装着したバッグ・バルブ・マスクを用い、両手マスク保持法で気道を密閉させる手技は必須 [6](#) である。また、コースに COVID-19 対応の内容を盛り込む場合に、院内の蘇生マニュアルとの整合性を持たせる必要がある。院内の蘇生マニュアルやプロトコルがない場合は、コース開催を契機に院内の蘇生マニュアルを作成することが望ましい。JRC COVID-19 対応救急蘇生法マニュアル [8](#) や既に発表されているマニュアルやガイドライン [1234567910](#) を参考に、各施設の実情に応じて運用を決定していただきたい。

- 指導者養成講習会・指導者間の意思統一

前述のように、COVID-19 対応 CPR は標準的な CPR よりも実施者の安全を優先しているため、その手順は異なる。このため、学習者、指導者に混乱や感情的葛藤が生じるかもしれない。しかし、救助者の健康を守ることは最も重要であり、可能な限り COVID-19 対応 CPR をトレーニング内容に盛り込むとともに、指導者ごとに考え方・教え方に差異が生じないように意思統一を図る



必要がある。COVID-19 対応 CPR は標準的な CPR とどのように手順が異なるかを、背景となる考え方とともに説明できるように、議論の場を持ちたい。

#### 4. 使用する資器材

##### ● 資器材共有の回避

「三密」対策と合わせ、資器材の共有を通じた接触を避けることは感染対策上重要である。可能な限り、1名の受講者に対し1体の訓練人形、バッグ・バルブ・マスク、AED トレーナーを使うなどの工夫をこらす。CPR の交代や二人法を訓練する際の工夫の例として、胸骨圧迫交代の練習は仮想で行い、胸骨圧迫を行わないタイミングでは指導者や周囲の参加者の手技を観察してもらい、圧迫担当者用の訓練人形と換気担当者用訓練人形をわけて、2体の訓練人形を用いる、指導者が仮想の胸骨圧迫を行い受講者が換気の練習をする、などがあげられる。

##### ● 資器材消毒の徹底

受講者と指導者ともに、複数人で接触して使用するような部位は使用毎に清拭消毒するか、セッション毎に手袋を交換することが望ましい [56](#)。特に高頻度に接触する部位（テーブル、椅子の背もたれ、ドアノブ、マイク）および研修用資器材（除細動器、AED、PC、タブレット、訓練人形、バッグ・バルブ・マスク、酸素流量計、ベッドやストレッチャーの柵・ハンドルなど）の消毒には注意を払う。不必要に物に触れないよう、また触れた後はこまめに手洗い・手指消毒を行うように注意を喚起する。

#### 5. 参加者（指導者、受講者、運営補助者）に求める行動

##### ● 感染防止対策についての周知

コースで決めた感染防止対策についてすべての参加者に事前に情報提供する。感染防止のために参加を断る基準（例えば、当日の体温や14日間の症状の有無と新型コロナウイルス接触確認アプリ（COCOA [15](#)）など）、コース開催中に参加者に求められる感染対策（例えば、マスク持参と着用、手指衛生の実施、飲食時の注意点）などをあらかじめ周知する。

##### ● 参加前の体温測定と健康観察・接触確認と報告

本感染症では体温が 37.5℃未満の場合もあり、一律に体温の閾値を決めたり、当日受付での検温のみで参加の可否を決めるのは危険である。本感染症の潜伏期は、約5日間で最長14日程度と言われており、コース参加前14日間、体温測定と合わせて問診票を用いた健康チェックを行う。

COVID-19 の主な症状として、発熱、咳、筋肉痛、倦怠感、呼吸困難などが比較的多くみられ、頭痛、喀痰、血痰、下痢、味覚障害、嗅覚障害などを伴う例も認められている [17](#)。オリパラ研修開催指針 [12](#)では、具体的なチェックリストが示されている。スマホアプリで体温や主要な症状の有無を記録、管理者に健康観察結果を報告し、管理する無償のサービスもあり [18](#)、これらの活用も有効と考えられる。

##### ● COCOA アプリの活用

コース終了後に参加者の感染が判明した場合、COCOA アプリを活用していれば、コースでの濃厚接触者を事後に追跡できる可能性があるため、活用を考慮する。

##### ● 手指消毒や手洗い、衛生行動の徹底

入場時、休憩時、食事の前後、人との直接の接触があった場合などに手指消毒や手洗いをを行うよう求める。ヒトは無意識のうちに顔を触ることが思っているより多いことが報告されている。緊張するとその頻度はさらに増加する。1日を通じて、首から上を触らないように説明すること、万が一触った場合はただちに手指消毒を行うよう指導する。

- マスクの着用

1日を通じて、常時マスクを着用することを基本とする。マスクを外す場合はその時間を最小限にとどめ、その間は発声をなるべく控える。医療従事者コースでは、サージカルマスク・使い捨て手袋に加えて、眼の保護具（ゴーグル/フェイスガード/眼鏡等）を装着することが望ましいと提案する。コースではお互いにサージカルマスクを着用しているため、予防的に眼の保護を行う必然性は余りない。にもかかわらず、ここで眼の保護具の着用を提案した理由は、COVID-19 対応救急蘇生法マニュアルにて「医療従事者は日常的にサージカルマスクと眼の保護を行うことが望ましい<sup>18)</sup>」としたことを踏まえての意識付けの意味合いが強い。したがって、病院において日常的に眼の保護を着用するルールやコンセンサスがあるならば、参加者に各自持参していただくだけで済むが、病院の日常に眼の保護の概念がないのであれば、コースで眼の保護まで求めることは困難である。なお、環境感染学会では眼の保護は眼鏡程度もよい<sup>17)</sup>としており、重装備を求めるものではない。

- 大声を避ける

指導者が大勢に解説するときはマイクを使用する。使用後は適切に消毒を行う。

- 飲食時の注意点

ビュッフェ形式は避け、水分・間食は個人で持参してもらうか、個別にパックしたものを配布する。飲食中の会話はクラスターを発生しやすくするので、食事時の対面での会話は控えるとともに、部屋や席の配置などの勧告に従う。コース終了後の懇親会は自粛する。

## 6. 感染防止用の資器材の準備

- マスクや手指消毒薬、眼の保護具、消毒用アルコールは、参加者に持参を求める場合でも一定量を会場にも用意しておく。アルコール濃度は原則 70～83%とし、より高濃度の場合は精製水等で同範囲に薄めて使用する。70%以上のエタノールが入手困難な場合には、手指消毒用として、60%台のエタノールを使用しても差し支えない<sup>19)</sup>。研修用器具の消毒のために、アルコール（濃度 60%以上）や次亜塩素酸ナトリウム溶液（濃度 0.1%～0.5%）を用意する。
- 医療従事者を対象としたコースでは、エアロゾル対応 PPE を装着する訓練あるいはシナリオを実際に行う際には、可能な限り実際に使用するものを準備する。

## 7. 参加者に新型コロナウイルス感染が判明した場合の対応

- コース終了後に、新型コロナウイルスに感染した参加者が判明した場合には、病院感染対策部門およびコースディレクターあるいは主催団体に確実に伝え、COCOA アプリに陽性情報の登録を確実にを行うよう、感染した参加者に周知する。

8. 市民救助者の救命処置への参加について考慮すべきこと
- わが国では、毎年7万人を超える心原性院外心停止が発生しており、市民救助者による CPR と AED を用いた電気ショックの実施は、院外心停止傷病者の社会復帰のために必要不可欠である。市民救助者が CPR を行うことによって感染し死亡するリスクは、院外心停止傷病者を救命する効果と比較して極めて小さいと報告 [20](#) されている。感染対策に十分配慮した上で、市民による救助が推進されることを期待したい。
  - 市民救助者を対象としたコースの開催や市民救助者の救命処置への参加を促すにあたっては、地域の感染拡大状況を踏まえ、胸骨圧迫と AED を用いた電気ショックによる早期治療の有益性と、救助者自身が COVID-19 に感染した場合に救助者および地域社会に与える潜在的な有害性とのバランスを慎重に検討する必要がある。  
例) メディカルコントロール協議会や専門委員会等が、地域の感染状況を踏まえ、市民を対象とした講習会開催の可否、内容、市民ボランティアの救急活動への参加について助言をするなどの体制も有効と思われる。

【参考とする指針・ガイドライン】

- 1) International Liaison Committee on Resuscitation: International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care : COVID-19 infection risk to rescuers from patients in cardiac arrest draft version (2020年9月10日)  
<https://costr.ilcor.org/document/covid-19-infection-risk-to-rescuers-from-patients-in-cardiac-arrest>
- 2) 日本蘇生協議会 (JRC : Japan Resuscitation Council) . 心停止傷病者から救助者への COVID-19 感染リスク : JRC の見解と我が国への適用  
<https://www.japanresuscitationcouncil.org/wp-content/uploads/2020/04/affdbc1c2e941c51e3a4695f958d4594-1.pdf> (参照 2020 年 8 月 26 日)
- 3) International Liaison Committee on Resuscitation. COVID-19 Practical Guidance for Implementation  
<https://www.ilcor.org/covid-19> (参照 2020 年 10 月 28 日)
- 4) Emergency Cardiovascular Care Committee and Get With The Guidelines-Resuscitation Adult and Pediatric Task Forces of the American Heart Association: Interim Guidance for Basic and Advanced Life Support in Adults, Children, and Neonates With Suspected or Confirmed COVID-19 (2020年4月9日)  
<https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047463>
- 5) American Heart Association: Interim Guidance for Healthcare Providers Caring for Pediatric Patients  
<https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/resources/covid-19-resources-for-cpr-training/interim-guidance-pediatric-patients-march-27-2020.pdf?la=en&hash=00F501EB7F4B5DA66DCE1CFE9F456DF147C1AE63>

- 6) European Resuscitation Council: European Resuscitation Council COVID-19 Guidelines (2020年4月24日)  
<https://www.erc.edu/covid> [accessed 26 Aug 2020]
- 7) Resuscitation Council (UK): Statements and resources on COVID-19 (Coronavirus), CPR and Resuscitation (2020年4月6日)  
<https://www.resus.org.uk/covid-19-resources>
- 8) 日本蘇生協議会: 病院における新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 対応救急蘇生法マニュアル (2020年11月17日)  
<https://www.japanresuscitationcouncil.org/wp-content/uploads/2020/11/f9a68118a7129215ab0082b4b4fbf4a4.pdf>
- 9) 日本救急医療財団心肺蘇生法委員会: 新型コロナウイルス感染症の流行を踏まえた市民による救急蘇生法について (指針) (2020年5月21日)  
<https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000632828.pdf>
- 10) 日本臨床救急医学会. 新型コロナウイルス感染症の拡大に伴う心肺停止傷病者への対応について (消防機関による対応ガイドライン) (2020年4月27日)  
[https://jsem.me/news/items/公表%E3%80%80\\_新型コロナウイルス感染症の拡大に応じた心肺停止傷病者への対応について \(消防機関による対応ガイドライン\) .pdf](https://jsem.me/news/items/公表%E3%80%80_新型コロナウイルス感染症の拡大に応じた心肺停止傷病者への対応について_消防機関による対応ガイドライン_.pdf) (参照 2020年8月26日)
- 11) 日本救急医学会 ICLS コース企画運営委員会: 新型コロナウイルス感染症の流行に対する ICLS コース開催についての指針 (2020年6月16日)  
<http://www.icls-web.com/info/info200616.html>
- 12) 2020年東京オリンピック・パラリンピックに係る救急・災害医療体制を検討する学術連合体: 新型コロナウイルス感染症の流行に伴う救急・災害医療に関わる研修の開催指針 (ガイドライン) (2020年7月27日)  
[http://2020ac.com/documents/ac/06/1/1/2020AC\\_covid19\\_training.guidelines\\_20200722.pdf](http://2020ac.com/documents/ac/06/1/1/2020AC_covid19_training.guidelines_20200722.pdf)
- 13) 厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策本部: 新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針 (2020年5月25日改正)  
<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000599698.pdf>
- 14) 厚生労働省: 感染拡大を予防する新しい生活様式  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431\\_newlifestyle.html#newlifestyle](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_newlifestyle.html#newlifestyle)
- 15) 厚生労働省: 新型コロナウイルス接触確認アプリ (COCOA) COVID-19 Contact-Confirming Application  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/cocoa\\_00138.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/cocoa_00138.html)
- 16) 厚生労働省: 商業施設等における「換気の悪い密閉空間」を改善するための換気について (2020年3月30日)  
<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000616069.pdf>
- 17) 日本環境感染症学会: 「医療機関における新型コロナウイルス感染症への対応ガイド 第3版」(2020



年 5 月 7 日)

[http://www.kankyokansen.org/uploads/uploads/files/jsipc/COVID-19\\_taioguide3.pdf](http://www.kankyokansen.org/uploads/uploads/files/jsipc/COVID-19_taioguide3.pdf)

- 18) (株) ヘルステック研究所：健康管理アプリケーション「健康日記」(2020年7月19日)

<https://www.htech-lab.co.jp/covid19/>

- 19) 厚生労働省：新型コロナウイルス感染症の発生に伴う高濃度エタノール製品の使用について（改定  
（その2）(2020年4月22日)

[https://www.ja-ces.or.jp/wordpress/wp-](https://www.ja-ces.or.jp/wordpress/wp-content/uploads/2020/04/941b243e5c6db8321fb5ddf5a19a24bc.pdf)

[content/uploads/2020/04/941b243e5c6db8321fb5ddf5a19a24bc.pdf](https://www.ja-ces.or.jp/wordpress/wp-content/uploads/2020/04/941b243e5c6db8321fb5ddf5a19a24bc.pdf)

- 20) Sayre MR, Barnard LM, Counts CR, et al: Prevalence of COVID-19 in Out-of-Hospital Cardiac Arrest: Implications for Bystander CPR. *Circulation*. 2020;142:507–509

<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.048951>

## 著作者一覧

### EIT 作業部会委員 (五十音順、○: 本手引き作成リーダー)

- 遠藤 智之 東北医科薬科大学病院救急科  
梶野 健太郎 関西医科大学附属病院 救急医学科  
金澤 健司 加古川中央市民病院 総合内科  
木口 雄之 京都大学環境安全保健機構 健康科学センター  
○小林 正直 市立ひらかた病院救急科  
世良 俊樹 県立広島病院 救命救急センター  
武田 聡 東京慈恵会医科大学救急医学講座  
武久 伸輔 日本赤十字社  
田島 典夫 小牧市消防本部  
名知 祥 岐阜大学医学部附属病院 高次救命治療センター  
本間 洋輔 東京ベイ浦安市川医療センター 救急集中治療科  
松山 匡 京都府立医科大学附属病院 救急医療部

### EIT 作業部会共同座長 (五十音順)

- 加藤 啓一 日本赤十字社医療センター麻酔科  
漢那 朝雄 社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院麻酔科集中治療部

### EIT 担当編集委員

- 石見 拓 京都大学環境安全保健機構附属健康科学センター

### 編集委員長

- 野々木 宏 大阪青山大学健康科学部

### 編集委員 (五十音順)

- 相引 眞幸 HITO 病院  
諫山 哲哉 国立成育医療研究センター新生児科  
黒田 泰弘 香川大学医学部救急災害医学講座  
坂本 哲也 帝京大学医学部救急医学講座  
櫻井 淳 日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野  
清水 直樹 聖マリアンナ医科大学小児科学教室  
永山 正雄 国際医療福祉大学医学部神経内科学  
西山 知佳 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻 臨床看護学講座 クリティカルケア看護学分野  
畑中 哲生 救急振興財団救急救命九州研修所  
細野 茂春 自治医科大学附属さいたま医療センター周産期科新生児部門

### BLS 作業部会共同座長 (五十音順)

- 石川 雅巳 呉共済病院麻酔・救急集中治療部  
若松 弘也 山口大学医学部附属病院集中治療部

**ALS 作業部会共同座長**（五十音順）

鈴木 昌 東京歯科大学市川総合病院  
船崎 俊一 埼玉県済生会川口総合病院  
真弓 俊彦 産業医科大学医学部救急医学講座  
森村 尚登 東京大学大学院医学系研究科救急科学

**NCPR 作業部会共同座長**（五十音順）

杉浦 崇浩 豊橋市民病院小児科 部長  
田村 正徳 埼玉医科大学総合医療センター 小児科

**PLS 作業部会共同座長**（五十音順）

太田 邦雄 金沢大学医薬保健研究域小児科  
黒澤 寛史 兵庫県立こども病院 救急集中治療科  
新田 雅彦 大阪医科大学救急医学講座

**FA 作業部会共同座長**（五十音順）

田中 秀治 国士舘大学大学院スポーツ医科学  
田邊 晴山 救急振興財団救急救命東京研修所

**脳神経蘇生作業部会共同座長**（五十音順）

奥寺 敬 富山大学医学部救急・災害医学  
木下 浩作 日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

**ACS 作業部会共同座長**（五十音順）

菊地 研 獨協医科大学心臓・血管内科/救命救急センター  
田原 良雄 国立循環器病センター心臓血管内科

**Maternal 作業部会共同座長**（五十音順）

田中 博明 三重大学大学院医学系研究科・医学部産科産婦人科学  
松永 茂剛 埼玉医科大学総合医療センター産婦人科

**顧問**

岡田 和夫 一般社団法人日本蘇生協議会 名誉会長