

# 技術遠隔指導アプリを用いた気管挿管認定救急救命士の再教育プログラムとその評価



NPO法人  
福岡地域救急医療  
連携推進協会

FEMCC

福岡の救急医療の  
発展を目指して

MEDICAL CARE FOR EACH PERSON

福岡地域救急業務メディカルコントロール協議会

福岡市消防局

納富 一則

国立病院機構 九州医療センター

野田 英一郎

国立病院機構 東京医療センター

本田 美和子

采 紗季

福岡市消防局

財部 弘幸

清田 兼行

大神 信洋

日高 和宏

MEDICAL CARE FOR EACH PERSON

# 今までの教育

- 救急教養 3時間
- 学術研究発表会 3時間
- 総合シミュレーション訓練 4時間
- 招集訓練 2時間
- 同乗指導 8時間
- ワークステーション研修 40時間
- e-Learningによる研修 8時間



- 福岡県救急業務MC協議会  
気管挿管認定救急救命士 再教育 3時間

# 福岡市における福岡100プロジェクト

そのひとらしく生きることができるケアはみんなを幸せにする  
ユマニチュード®との出会い

## 福岡100 福岡100の取組



ICTを活用した  
遠隔診療



ICTやIoTを活用した  
健康づくり・見守りの  
仕組みづくり



認知症ケア技法の普及/  
アジア諸国の介護  
リーダーの育成



ケア領域の  
新たな技術



「福岡ヘルス・ラボ」  
による  
オープンイノベーション



アクティブ・シニア  
による  
生きがい創業・就業

三方向からビデオカメラ  
で撮影記録  
傷病者の視線を記録  
観察者の視線を記録  
解析し比較検証



認知症の方々に接するときのポイント目線を合わせる  
それを記録するために複数のカメラを統合し  
技術遠隔指導アプリに記録する  
アプリをとおして指導者のフィードバックを得られる



# 技術遠隔指導アプリをどのように活用するか

平成29年福岡県救急業務MC協議会  
気管挿管認定救急救命士の再教育  
に係る今後の方針と「気管挿管の  
実施に係る再教育実施要領」

令和2年福岡地域救急業務MC協議会  
「気管挿管の実施に係る再教育実施  
要領について」

「気管挿管認定救命士再教育に関する要項」  
福岡地域救急業務MCで要項を作成  
実施については各消防本部

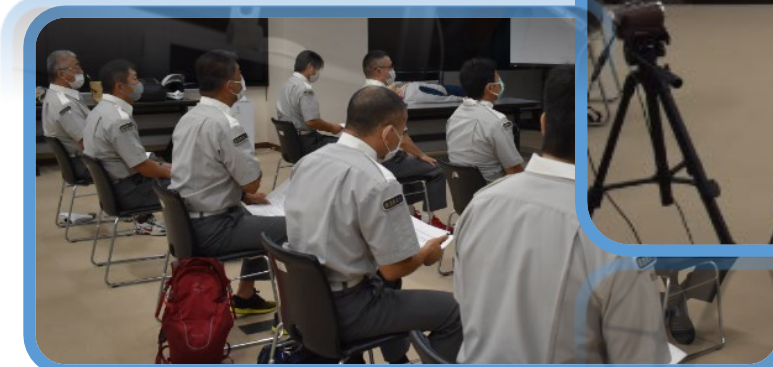
カリキュラムの作成  
気管挿管認定救急救命士再  
教育実施要領  
人選・資器材・

資器材の調達  
喉頭鏡の改造  
システムの借用  
ビデオカメラの調達

麻酔指導医による  
システムの検証

# 気管挿管再教育の実施方法

- 福岡地域救急業務MC協議会 医師の監修
- 資器材の選定（気管挿管教育に適した人形）
- カメラの設定
- 技術遠隔指導アプリの導入



# フィードバック



# 検証

- 今回気管挿管認定救急救命士の20名に再教育を行った
- 結果は好評
  - 術者の姿勢や視線を客観的に評価できる
  - 改善点・注意点を改善できる
  - 多角的に視認できる
  - フィードバック後にもう一度実施したい
  - 映像を見てのフィードバックは分かりやすかった
  - 医師から一人一人に手技のフィードバックがあったのは良かった
  - タブレット上で色々な角度から自分を見ることができた。変な癖や腰の位置を直したい。
  - 今回、初めてリモート（カメラ等）の使用もあり大変画期的な訓練であった。
  - 是非、挿管実習に参加する前に必要な教育だと思った。認定者は全員実施すべきだと思う。

	1	2	3	4	良
教育全体について			3	10	5
気管挿管以外の手技確認について	1	2	6	8	1
気管挿管リモートでの評価システムについて			1	4	13
気管挿管のフィードバック方法について				5	13

# まとめ

- 技術遠隔指導アプリを用いることにより気管挿管の再教育は効果的かつ効率的に進めることが出来た。
- 気管挿管の再教育のみならず、他の技術的な指導においても有効であると思われる。
- 医師が立ち会わなくとも、事後において多角的な映像で確認することができるので的確なフィードバックが得られる。