

# 医学部附属病院・理工学府

## 熟年者屋外活動支援と最新 First Aid 研修事業

担当学部等 医学部・理工学府

担当学科等 附属病院救急部・集中治療部・先端科学研究指導者育成ユニット

担当者 齋藤 繁 教授・井上 雅博 講師

### ◎事業概要

熟年人口の増加に伴い、従来は若年者や壮年者が中心であった屋外レジャー活動に多くの中高年者が取り組む時代となっている。そして、それらの健康状態が下降段階にある人々にも安心して屋外で行われる健康増進活動(例:ハイキング、ウォーキング、サイクリングなど)に取り組んで頂けるインフラを整備することは、行政、医療機関ならびに地域教育機関の急務と捉えられている。また、木曾御嶽山の噴火災害や東日本大震災後、迅速な医療支援を含めた災害対策を強化することが本邦の課題となっており、特に、医療機関はFirst Aid教育や初期治療能力を強化することが求められている。具体的には、事故や災害時の救出、救急医療マニュアルの整備や初動医療教育機会の拡充が防災能力強化項目としてあげられている。当群馬大学は屋外レジャーの拠点に囲まれており、前記First Aid教育啓蒙活動を自治体と共同で充実させることが非常に重要と考えられる。加えて、昨今は小型電子機器を用いた健康管理器具が次々と開発・発売されている。しかしながら、こうした機器を実際の初期治療に生かす方策は十分に啓蒙されていない。今回、地域の行政機関ならびに屋外活動支援団体と共同の最新の医療技術や工学技術を応用したFirst Aid教育強化事業を講習会形式等で実施した。

### ◎実施事業等

理工学府先端科学研究指導者育成ユニットとの共同事業として、着脱の簡便性、接触の安定性を高めた本学理工学府開発のウェアラブル心電測定シャツ(洗濯して繰り返し使える仕様開発中)を活用した。この機器の利用により、心肺機能に不安を抱える熟年者の健康管理のための屋外活動を、最新テレメディシン(遠隔医療)としてサポートすることができると考えられた。このサービスにより、健康増進活動に取り組む熟年アウトドア活動家に対して、心肺機能が低下段階の方々でも安心して屋外活動に取り組めることが現実のものとして実証でき、健康増進エクササイズを推進することができた。本機器では、急速に販路を拡大しているウェアラブル健康管理機器と同様に、制約の無い生体動作の中で健康管理のための測定を行うことができる。低圧性低酸素環境、低温環境、降雨環境等でも安定したデータ収集が行えるように改良を加えたものをデモンストレーションし、農作業中の高齢者の12誘導心電図測定や非侵襲インピーダンス法心拍出量測定等のこれまで医療機関でのみ可能な健康管理計測が、一般的な屋外活動中にも可能な時代となったことを広報した。また、本学附属病院集中治療部・救急部、医学系研究科麻酔神経科学分野の共同で、「屋外活動First Aid講習会」を赤城青少年交流の家などで実施した。

### ◎期待される成果

群馬県の初期医療体制や災害時対応能力を改善する。山間部の観光施設や保養施設で救護等を担当するスタッフの知識、技術を向上させる。群馬県の防災・減災態勢を強化する。自治体ならびに群馬大学の救護や防災に関する啓蒙活動をわかりやすい形でアピールできる。本学学生の地域への愛着を深め、併せて初期医療に積極的な姿勢を通じて、本学関連医療機関での卒後研修意欲を醸成する。

本学理工学府で開発中の微細接続技術を応用したウェアラブル電極で、在宅高齢者の生活環境下での生体情報収集が行えることを広報できる。そして、半導体デバイスの性能の急速な進歩を背景としたアンビエント・エレクトロニクス(いつでもどこでも使えるエレクトロニクス)の概念を広報することができる。群馬大学が積極的に新しいヒューマンインターフェース、ウェアラブルデバイスの開発を推進していることを示すこともできる。

超高齢化時代を迎え、国民の疾病予防と健康長寿の推進は本邦の存亡にも関わる問題と考えられ、従来の健康管理は病院を中心とする医療機関において実践されるべきものであったが、今後は生活環境での生体情報収集と療養管理が主体となり、First Aidと呼ばれる初動医療も最新機器の遅滞ない運用で高い効果を生み出せることを提案できる。