

厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）  
総括研究報告書

障がい者の熱中症発生の実態に基づいた予防の支援方法に関する研究

研究代表者 緒方 徹  
東京大学医学部附属病院 リハビリテーション科 准教授

研究要旨：既存データより障害者の熱中症は自立度の高い当事者で生じ、屋内発生も多いことが明らかとなった。これを参考に障害者施設での横断調査を計画した。また介助者が熱中症発生の現場で利用できるアプリを開発した。実際の暑熱環境下で熱中症を防ぐために利用可能な冷却システムを構築し、その実用性評価実験の準備を進めた。

山田恵子・東京大学医学部附属病院  
助教  
横堀将司・日本医科大学附属病院  
教授

#### A. 研究目的

障害当事者および支援者に対して、熱中症予防・対策について現場のニーズに沿った情報を提供することを目的とし、実態調査・情報提供の方法検討と実施・熱中症予防手法の実用性検討を行う。

#### B. 研究方法

##### ① 障害者の熱中症問題の実態把握

熱中症救急搬送者のデータベースを解析する。また障害者利用施設を対象に熱中症発生の実態について郵送による調査を行う。

##### ② 障害者にとって利用可能な熱中症対策方法の検討

熱中症予防に利用できる体温モニタリングデバイスを検討する。体温冷却機器の妥当性検証と仕様を決定し作成する。これらモニタリングデバイスと冷却器が熱中症予防に活用できるか、夏季期間でのイベントスポットにおいて検証を行う。

##### ③ 当事者への情報伝達の実践とその課題の分析

当事者・支援者への情報伝達方法の検討を行い、伝達内容を確定する。情報伝達の実践とそのデータ収集

#### （倫理面への配慮）

人を対象とした調査においては実施機関において指針に沿った倫理申請を行い実施の承諾を得たうえで行う。

#### C. 研究結果

##### ① 障害者の熱中症問題の実態把握

既存の熱中症救急搬送のデータを分析した結果、2019年にデータベースに登録された熱中症搬送者の中で64歳以下で日常生活に何らかの不自由を持つ人の割合は5%であることが明らかとなった。さらに発生状況を見ると82%が日常生活での発生であり、また38%は屋内での発生であることが分かった。

熱中症の救急搬送のデータ解析の結果から、労作時・非労作時、屋外・屋内に分けての発生状況確認が重要であることが明らかとなった。その結果を踏まえ、調査票の作成を行った。年度内に倫理審査を終え、発送の見込みである。

障害者の支援事業所および、一般の屋外活動施設へのヒアリングを行った。いずれの現場でも熱中症への対処法についての周知はしているが、障害者に特化した対応は取られていなかった。

##### ② 障害者にとって利用可能な熱中症対策方法の検討

これまで開発が進んでいた冷却システムについて本研究の目的に沿った

仕様に改良することを検討した。冷却ユニットの耐久性向上と小型化を進めるとともに、熱交換を行う頸部装着マフラー部分の形状を改良した。その結果、安定した稼働と吸熱効果の向上（最大20W）を得た。

その他、装着型の体温センサーを3種類用意し、計測の安定性、皮膚など体への負担を検討した。

冷却システムが実際の夏季において熱中症の予防に活用できるかを検討するため、夏季にクールスポットの開設を予定している企業と準備を進めた。

### ③ 当事者への情報伝達の実践とその課題の分析

研究での聞き取りにおいて、障害者での利用施設においても事前の準備や職員教育については通常の熱中症予防の内容で十分と考えている施設が多かった。その一方で実際の発生については不安を感じているとの意見があった。

そこで、効果的な情報伝達手段として、熱中症の症状出現時に当事者または支援者が熱中症症状の発生現場で利用するスマートフォンアプリを作成し、その中で情報伝達を行う方法を立案した。これは救急搬送データベースとも連動し、障害情報を収集することで今後にわたって障害者の熱中症発生の実態を把握することに寄与することが期待される。年度内にアプリのアウトラインが完成した。

### D. 考察

初年度の聞き取りやデータベースからは障害者の熱中症は、その具体的データはないものの、比較的活動性の高い当事者に発生していること、また施設においては一般の熱中症予防に準じた注意喚起がなされていることが明らかとなった。

ただし、熱中症による病院搬送にはいたらないケースも多数発生していることが予想され、本研究で開発する障害者の支援にあたるスタッフが活用するアプリの開発においては搬送前ケースについてのデータ収集が可能になるよう、内容を設定することとした。

また、障害者施設での熱中症についての情報ニーズを調査する必要が生じ、今後実施する横断調査によりその詳細が明らかになることが期待される。

熱中症の予防については他の報告からも体温が上がりきる前の段階で早期に対応することの重要性が指摘されている。体温測定と同時に外出環境で涼をとる社会インフラは重要な役割を担う。障害者であっても安心して利用できる体温調節システムの開発は十分には進んでおらず、本研究で開発する頸部熱循環式の冷却システムはそのモデルになることが期待される。

### E. 結論

障害者の熱中症予防について、実態調査、外出場面での予防法検討、実際の発生場面での情報提供の観点から研究を進めている。次年度は各課題においてデータの収集がすすみ、実際の発生状況を想定した熱中症予防について実データが得られる見通しである。

### F. 健康危険情報

なし

### G. 研究発表

#### 1. 論文発表

該当なし

#### 2. 学会発表

該当なし

### H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

該当なし