

屋外労働現場における熱中症予防に関する研究

大学院医学系研究科 准教授 井 奈 波 良 一

平成25年夏季も猛暑のため熱中症が多発しました。気象庁の発表（平成25年9月2日）によれば、7月以降、太平洋高気圧の大きな張り出しと日本付近で偏西風が北に蛇行したことに対応して、チベット高気圧が強まった結果、西日本を中心に全国で暑夏となりました。夏の平均気温は、西日本では統計開始以降第1位を記録し、日最高気温の高い記録を更新した地点は全国で143地点に達していました。さらに、太平洋側の都市部ではヒートアイランド現象など都市化の影響が強まりやすい気象条件（日照時間が長い、海風が弱いなど）となったことが、特に夜間から明け方にかけての気温が下がりにくい一因になったとしています。

以前にも報告しましたように、当研究室では、職場における寒冷暑熱・振動・騒音などの物理的環境因子の生体影響とその対策についてフィールドワークで追究しています。その中で、最近は、特に自然の寒冷暑熱の影響を直接受ける建設労働をはじめとした屋外労働の快適化に関する研究に取り組んでいます。

最初に取り組んだ屋外労働は、埋蔵文化財(遺跡)発掘労働です。平成23年夏期には、平成21年に出された新たな通達「職場における熱中症の予防について」を周知することもかねて、全国の埋蔵文化財発掘調査機関における熱中症予防対策実施状況調査を実施しました（日本職業・災害医学会会誌、61(4)、225-231、2013）。その結果、平成21年または22年に熱中症が発生した埋蔵文化財発掘調査機関の割合は、41.4%に達していました。熱中症予防対策の実施率が50%以下であった項目を列挙すると、1) 作業環境管理（全8項目）では、「WBGT測定器を設置している」、「水風呂、シャワー等の身体を適度に冷やすことのできる設備がある」、「高温多湿な作業場所に熱を遮る遮へい物がある」および「WBGT値を知っている」の4項目でした。2) 作業管理（全16項目）では、「暑熱作業には専用の作業服等を貸与している」、「作業場所の変更を行っている」、「水分・塩分摂取を促すポスター等を掲示している」、「身体作業強度(代謝率レベル)が高い作業を避けている」、「初めて就く者に対し計画的に、熱への順化期間を設けている」および「作業時間の短縮を実施している」の6項目でした。3) 健康管理（全3項目）では、「熱中症の発症に影響を与える恐れのある疾患治療中等の労働者に対して、必要に応じて就業場所の変更、作業の転換等の措置を講じている」および「多量飲酒を避けるよう指導している」の2項目でした。なお、4) 労働衛生教育（全2項目）では、該当する項目はありませんでした。以上のように、埋蔵文化財発掘調査機関では、熱中症が発生しており、また熱中症予防対策には、まだ改善すべき点が残されていることがわかり、関係者に周知しました。



引き続き、平成24年夏期には、全国の花火打ち揚げ事業場における熱中症予防対策実施状況調査を実施しました（日本職業・災害医学会会誌、61(6)、393-399、2013）。その結果、平成22年または23年に熱中症が発生していた花火打ち揚げ事業場の割合は、7.1%でした。熱中症予防対策の実施率が50%以下であった項目を列挙すると、1) 作業環境管理（全8項目）では、「WBGT測定器を設置している」、「WBGT値を知っている」および「水風呂、シャワー等の身体を適度に冷やすことのできる設備がある」の3項目でした。2) 作業管理（全16項目）では、「水分・塩分摂取を促すポスター等を掲示している」、「作業場所の変更を行っている」、「初めて就く者に対し計画的に、熱への順化期間を設けている」、「暑熱作業には専用の作業服等を貸与している」、「作業時間の短縮を実施している」、「身体作業強度(代謝率レベル)が高い作業を避けている」など、10項目に達していました。作業場所に備えている飲み物に関して、スポーツドリンクの設置率は、前述の埋蔵文化財発掘調査機関よりかなり高率でした。3) 健康管理（全3項目）では、「熱中症の発症に影響を与える恐れのある疾患治療中等の労働者に対して、必要に応じて就業場所の変更、作業の転換等の措置を講じている」の1項目でした。「多量飲酒を避けるよう指導している」事業場の割合は、埋蔵文化財発掘調査機関より高率でした。4) 労働衛生教育（全2項目）では、「熱中症に対する救急措置の教育を実施している」の1項目でした。

以上のように、埋蔵文化財発掘調査機関および花火打ち揚げ事業場の熱中症予防対策は、改善すべき点が残されていることがわかり、得られた結果の概要を、事業場に送付し、周知しました。

最後に、当研究室は、10年ほど前に縮小された経緯があり、環境問題の教育・研究が重要である昨今、はなはだ残念なことです。今後、再び医学系研究科においても人の住む生活環境の保全に焦点が当てられることを期待しています。

