

学校教育における木質環境と安全性

熊本大学教育学部 大迫 靖雄・松本 敬子
橋本 勝彦

1. はじめに

筆者らは、学校施設・設備に関する木質材料とそれらの使用者との関係について検討している。すでに、感覚特性に焦点を合わせた木質環境と教師、児童、生徒の関係について種々の考察を行ってきた¹⁾。このような、木材の持つ感覚特性とは別に、学校施設・設備に使用される材料と安全性についての研究も行っている²⁾。本調査では、児童・生徒の安全性について、学校教育の中で発生する傷害(けが)を調査し、けがの対象が物に関係する傷害について調査した結果について若干の考察を行う。

2. 調査及び調査方法

①主として、熊本県下の任意に抽出した小学校18校、中学校7校の養護教諭に依頼して、昭和63年10月～平成元年9月の1年間に発生したすべての傷害について、症状、けがの部位、発生場所、教科などの記録を取った。さらに、調査の対象とした学校については、学校施設・設備の調査も行った。②学校安全会に届けられた昭和63年度の熊本県下の傷害の内容について検討し、傷害の事例を、発生の時期、学年、性別、発生場所、症状、状況について記録調査した。

3. 結果及び考察

調査方法の項で述べた小学校18校、中学校7校について、1年間にわたり、児童・生徒に発生した傷害(けが)すべてを記録し、それらの結果を、症状、発生部位、発生場所、発生時の教科に分類して、小・中学校別に表-1に示す。

まず、表-1に示した傷害の発生率をみると、小学校の場合、調査対象児童数8,410人に対して、1年間1人当たり2.44件、中学校の場合、調査対象生徒数5,083人に対して、1.44件を示している。さらに、学校種別にみると、小学校における発生率が高いことを示している。ただ、学校間の発生率には、かなりの違いがみられた。また、発生率と学校規模について検討したが、一定の傾向は見いだされなかった。次に、傷害が発生した教科についてみると、小学校の場合、「休憩」「一般教科」「体育」の順になっており、とくに、「休憩」時における発生率が高い傾向が示されている。これに対して、中学校では、「体育」「一般教科」「休憩」の順となり、「体育」と「一般教科」での発生が高いことが示されている。このことは、小学校では、「休憩」すなわち学校教育カリキュラム外での傷害が多く、中学校では、「体育」の授業中など、カリキュラム内での傷害が多いことを示しており、内容的にはかなり違いがあることが推定される。

発生した傷害内容についての結果から、症状については、小学校では、「擦過傷」の発生率が圧倒的に高く、他に、「切傷」「打撲」の順となり、これらの3症状で、全体の傷害発生率の約3/4を占めた。これに対して、中学校では、「打撲」「擦過傷」「切傷」の発生順となっている。ただ、小学校とは異なって、とくに突出した症状の発生は見られず、上位3症状を合わせても、全体の約4割しか示さず、小・中学校において、発生する症状は類似しているが、発生状況の傾向は異なることを示した。

また、傷害部位について、小学校では、「腿すね足甲」が他の部位よりかなり高い発生率を示し、続いて、「手

表-1 傷害の教科(件数および発生率)

	一般教科	体育	始業前	休憩・昼休み	放課後	その他	計	児童(生徒)数	障害の発生率/1人
小学校 (%)	2,724 (13.3)	3,391 (16.5)	772 (3.8)	6,999 (34.1)	899 (4.4)	5,723 (27.9)	20,502 (100.0)	8,410	平均 2.44 最高～最低 3.23～0.77
中学校 (%)	1,996 (27.3)	2,062 (28.1)	210 (2.9)	1,446 (19.8)	325 (4.4)	1,282 (17.5)	7,321 (100.0)	5,083	平均 1.44 最高～最低 2.55～0.15

甲掌肘腕「手指」「膝」の順で、これらの部位が各々10%を越えた発生部位となっている。しかしながら、とくに突出した発生部位はなく、発生部位にも多様化が見られる。ただ、この場合も、発生部位の出現数は類似している。

ところで、本研究の目的である木質環境に関係すると思われるのは、発生場所と考えられる。そこで、表-2に傷害の発生場所を示す。本表から、小学校では、「運動場」「教室」が圧倒的に多い。このほか、「運動場」と関係深い「校庭」における発生も多く、これらの3つの場所を合計すると、実に64%を占めている。これに対して、中学校の場合、「教室」「運動場」「体育館」となっており、小学校の場合とかなり違った傾向を示している。すなわち、「教室」あるいは「体育館」などが上位を占め、小学校で高い発生率を示した「校庭」における傷害の発生は少なくなっている。これらの発生場所は、前述した教科等における傷害の発生状況と関係し、小学校の発生場所は、学校施設以外での傷害が多いのに対して、中学校では、学校施設内すなわち学校教育のカリキュラム内での発生が比較的多い傾向を示しているといえよう。

以上、学校教育の教育現場における傷害の発生状況について述べた。ところで、本研究において、検討の対象とした木質環境との関係について検討するためには、木質材料の使用が考えられる学校施設・設備と関係する傷害について検討する必要がある。このような観点から考えると、本研究の目的を達成するためには、傷害の発生した場所について検討する必要がある。表-2に示した発生場所のうち、施設・設備と関係するのは、教室（=校舎）および体育館である。このうち教室に含まれる施設は、普通教室、廊下、特別教室（音楽室、技術室など）、管理諸室（職員室、事務室など）等である。したがって、教室での傷害は、対物傷害が多いことが推定できる。そこで、昭和63年4月に熊本県下で発生した医療を要する傷害のうち、廊下、普通教室で発生した傷害から、任意に50例を抽出して分析した結果、対物傷害が29例と約6割を示した。このうち、床で滑ったことが原因としたものが9例、物につまずいたとしたものが8例を示している。しかも、これらの直接の原因は床に打ちつけたこととなっており、床

材料と関係している。また、傷害発生場所には、木材以外の材料が使用されている例が多く示されている。このほか、机、いす、黒板などに原因するものも、各設備に使用されているスチール等の木材以外の材料を使用している場合が多くみられる。

これに関係するものとして、筆者らは学校施設・設備の調査を行っている²⁾。これらの結果によると、床への木材の使用率は、調査地域によって違いはあるが、平均として、普通教室では6割以上、廊下では約3割を示している。しかしながら、安全面から、床に木材の使用を希望する率は多い。また、最近建築される設備には、多くの木質材料が使用される例がみられる。例えば、熊本県の場合、普通教室では他の調査地域と比較して、木材使用率が低い結果を示したが、最近、新設または改築される施設では、普通教室の床は、ほぼ100%が木質材料を使用している。さらに、設備については、机・いす・戸棚、黒板などの木材使用率が低いことが明らかとなっている。このような学校施設・設備の材料と傷害との関係についての検討は不十分であり、今後の課題としたい。

なお、ここで挙げた例は、いずれも、医療を要する傷害であり、医療を要しない軽微な傷害である擦過傷などは、施設・設備に使用される材料とより密接に関係することが推定される。これらについては、さらに詳細な分析を行っており、今後引き続き検討する予定である。

4. おわりに

本報では、主として、傷害の発生状況について述べた。また、傷害と教育環境に存在する材料の種類との関係について若干の考察を行ったが、今後、各調査校の施設・設備および対物傷害の原因について、さらに詳細な分析を行い、木質環境と直接関係する安全性について明らかにする予定である。

引用文献

- (1) 大迫靖雄：木材工業，45（9），397 - 403，1990
- (2) 日本住宅・木材技術センター：教育施設等の木材利用の効果に関する調査，1991，3

表-2 傷害の場所（件数）

	教室	理科室	家庭科室	音楽室	体育館	廊下	階段	土間	校庭	運動場	その他	計
小学校 (%)	4,618 (22.5)	86 (0.4)	67 (0.3)	88 (0.4)	1,404 (6.8)	965 (4.7)	387 (1.9)	122 (0.6)	1,829 (9.0)	6,670 (32.6)	4,265 (20.8)	20,501 (100.0)
中学校 (%)	2,151 (29.3)	22 (0.3)	69 (0.9)	27 (0.4)	882 (12.0)	238 (3.3)	93 (1.3)	42 (0.6)	337 (4.6)	1,464 (20.0)	1,996 (27.3)	7,321 (100.0)