

一部地域 産業災害患者 實態 研究
— 大邱, 慶北地域 一部 綜合病院 中心으로 —

許 春 福 · 南 喆 鉉

慶山大學保健大學院

A Study of Industrial Patients from Selected General
Hospitals in the Kyung Pook and Taegu City Areas

Choon Bok Huh · Chul Hyun Nam

Dept. of Health Management Graduate School of Pubic Health Kyung San University

ABSTRACT

The purpose of this study is to research the actual conditions of industrial accident patients and to produce worker satisfaction and a rational and effective counter measure paln. Direct interviews with 179 cases (in and out patients) were carried out during a three month period from April to July 1990, at six hospitals ; two general hospitals Sun Lin and Sung Mo in Po Hang, and four general hospitals in Taegu ; Kyung Pook University Hospital, Dong San Medical Center, Young Nam Medical Center and Catholic Hospital.

The results of this study are summarized as follows :

1. Among the 179 cases, 51.6% were male and 48.4% were female. The two largest age groups were 30~39, 31.8% and 20~29, 27.4%.

Among the 179 cases, 51.6% were married, the largest family number was 2 to 3, 41.1% and 4 to 5, 25.6%. Educationally, graduation from high school was the largest group, 46.4% among the patients, followed by middle school and primary school.

The largest group income level was from 40~69 만원, 45.2%. The largest group of patients who worked over 50 hrs. a week was 52.0%. The largest group of patients who worked less than 1 year was 44.7%, of the patients in work places of less than 100 people, 60.3% were injured and in work places of 100~299 people, 20.1% were injured. In manufacturing, the lagest group injured was 55.3%, the next group was transport, stroage, communication. The largest group of production workers injured was 40.2%.

2. The cause of injury in the largest group was facility problems, 33.5%. The next group was unsafe habits, 30.2% ; a lack of safety knowledge, 17.9% ; and insufficient supervision, 12.3%. The 30~39 year age group was head the highest number of injuries, 40.4% ; work places with more than 10 yeras of work, 44.4% ; work palces with more than 1000 people, 56.3% and mining acc-idents, 80.0%.

Among these groups the highest cause of injury was due to facility problems.

3. The accident pattern showed machinery injuries 28.5% as the largest group, followed by falls & falling objects 17.3%, fire & electric 15.1%, struck by an object 14.5%, followed by overaction and vehicular accidents. The accident pattern showed 46.4% among workers over the 50 year age group, workers in the 5~10 year group, 50.0%; places employing more than 1000 workers, 35.3%; construction 73.7%, and construction workers 57.1%, among these fall & falling objects caused the greatest number of injuries.

4. The largest group of injuries was fractures 54.8%, trauma 14.5%, amputation 11.7%, open wound, and burns.

The largest number of fractures occurred in people in the 30~39 year age group, 63.2%; over 10 years of work, 55.6%; in work places of 300~400 people, 63.6%; construction 63.2% and general workers 57.2%.

5. The largest group of injuries was upper extremity 45.3%, lower extremity 24.0%, trunk 18.5% and head or neck 12.2%. Of these groups, upper extremity injuries were the highest in those less than 20 years old 75.0%, less than 1 years of work 59.5%, in work places of 500~999 people 60.0%, manufacturing 56.6% and production workers 55.6%.

6. Periods of injury showed 34 people injured in September, to be the largest followed by October, 32; August, 22 people; July, 19 people and the lowest December, 2 people. During the week, Friday had the largest group injured, 35 people; followed by Saturday, 26 people and the lowest was Wednesday, 17 people, During the day 1400 hours had the largest group injured, 38 people; followed by 800 hours, 31 people.

7. On a basis of 5 as the highest mark, the average, according to worker satisfaction showed facility safety 3.55, work environment 3.47, income 3.44, job 3.21 and treatment 2.98.

8. The correlation between general characteristics and injury showed that age was directly correlated to the duration of work ($r=.2591$) $p<0.01$, age was directly correlated to industry ($r=.2311$) $p<0.01$, and the duration was directly correlated to occupation ($r=.4372$) $p<0.001$.

I. 序 論

人間은 보다 나은 삶을 위해서 끊임없이 努力한다. 그러나 行爲의 결과는 반드시 손쉽게만 이루어지는 것이 아니며, 때론 뜻하지 않는 外的, 內的 要인에 의해서 不意의 事故나 災害를 誘發하는 경우가 종종 있다. 특히 근로자가 취업 중 傷害를 받는 事故를 産業災害¹⁾라 했으며, 國際勞動 機構는 産業災害의 概念을 노동자가 시설물이나 어떤 물체에 接觸하였을 때에 노동자의 작업활동이나 주위의 환경, 조건 등으로 당하는 損害라고 했다. 이와 같이 사업장에서 어떤 目的을 가지고 행동하는 과정에 있어서 작업자의 意思와는 無關하게 偶發적으로 일어나는 사태를 總稱하여 産業災害라 한다.^{19),25)}

우리나라는 1962년 이후 5차에 걸쳐 施行된 經濟 社會 開發로 산업이 飛躍的인 發展을 하였고, 이같은 過程에서 수반되는 産業災害는 각종 산업의 急速한 發展과 더불어 發生頻도가 늘어 갈 뿐만 아니라 그 深刻性도 날로 심해지고 있다.²²⁾ 더구나 經工業에 비하여 重化學工業의 比重이 漸次로 增大 段階에 있는 우리나라에서는 工業 環境에 익숙하지 못한 農業 人口가 大量으로 急速히 사업장에 導入되므로써 보다 많은 比率로 산업재해가 發生할 가능성이 높아질뿐만 아니라, 재해를 誘發할 가능성이 높은 物質의 使用, 目標 達成을 위한 作業時間의 延長, 作業環境의 악조건, 經營者의 産業災害에 무관심, 作業安全에 대한 教育미흡, 官僚的이고 劃一的인 정부정책의 硬直性과 展示的이고 形式的인 지도감독 체계 등 여러가지 원인이 複合的으로 作用하여 發生한다고 볼 수 있다.²⁰⁾

이런 産業災害는 노동자의 人的 損失을 가져와 피해 가족의 생계면에서의 어려움은 말할 것도 없고 산업분야의 생산성 低下를 가져와 경제적 沈滯와 경제성장의 악화, 사회적 불안조성 등 국가적 損失面도 크기 때문에 심각한 사회 문제로 대두되어 事前 豫防에 대한 중요성이 나날이 커져가고 있다.^{1,13,23,35)} 더구나 産業災害가 많은 나라에서는 젊은층인 30대 미만군에서 제1사망 原因으로 대두되고 있으며, 30대이상에서도 心臟, 血管病患 등의 退行性 慢性病變에 이어 제2사망의 原因으로 나타난다고 한다.⁵⁾ 그리고 一百萬 勤勞 時間當 災害件數를 나타내는 度數率을 기준할 때 우리나라는 14.0인 반면 일본은 3.03, 싱가포르는 4.6이며, 근로자 一千名當 災害者 數를 나타내는 千人率에 있어서도 우리나라는 35.99이나 대만은 7.56, 일본은 8.3에 불과하여 엄청난 차이를 나타낸다고 한다.³⁰⁾ 그래서 정부에서는 산업재해의 深刻性을 認識하여 1981년 12월 31일에 法律 제3532호로 産業安全 保健法을 制定하였고, 勞働部는 1983년 3월 이후 産業災害豫防 中長期 計劃을 세워 自律的인 安全管理을 해왔다. 그리고 一年中 産業災害 발생이 가장 많은 7월을 年中 産業安全保健強調期間으로 選定하여 勞, 使, 政 및 關聯 業體들이 공동 參與하는 가운데 각종 災害豫防 事業과 行事를 實施하고 있다.¹⁰⁾

産業災害原因은 機械, 物理的 原因을 포함하는 物的要因과 心理, 生理學的 原因을 포함하는 人的要因으로 크게 나누며, 대부분의 경우에 두가지 要因이 共同으로 作用함으로써 災害가 惹起된다고 한다.^{27,32,37)} 모든 災害의 88%는 不注意 등 人的 要因에 기인되고, 10%는 불완전한 物的要因에 의한 것이고, 不可抗力으로 인한 것은 단지 2%에 불과하다고 하며, 우리나라는 人的 要因이 物的 要因보다 2~3배 많다고 보고 되어^{10,17)} 흔히 발생하는 單純한 事故로만 돌려 버릴수 없는 문제로써 그 예방이 가능하다고 하겠다.^{34,30)}

그리고 J. H. Harvey는 현대 공업기술의 발전에 따라 재해의 양상은 複雜, 多發 大型化되고 더우기 과거에는 想像할 수 없었던 職業病이나 作業環境의 문제가 제시되고 있으므로 事故를 防止하고 安全을 圖謀하기 위하여 安全教育(safety education) 安全工學(safety engineering) 安全措置

(safety enforcement) 등이 均衡을 이루어야 한다고 주장하였다.³⁾ 따라서 災害의 豫防은 勞働者 자신의 보호는 물론 기업의 發展과 나아가서는 國家의 繁榮으로 통하는 길이므로 災害를 減少시키는 일은 生産增大 못지않게 企業에 있어서 중요한 일이라 하겠다.¹⁶⁾ 따라서 본 조사는 産業體에서 발생하는 災害의 發生 實態 및 그 原因을 分析함으로써 앞으로의 産業災害를 감소시키고 올바른 産業保健政策을 수립할 수 있는 基礎資料를 提供하고자 시행하였다.

II. 調查 方法 및 對象

1990년 4월부터 7월까지 3개월간에 걸쳐 大邱直轄市 소재 4개 綜合病院(慶北大學病院, 東山醫療院, 嶺南醫療院, 가톨릭병원)과 浦項市內 소재 2개 綜合病院(선린병원, 성모병원)에 産業災害로 因하여 入院 및 通院 治療를 받고 있는 환자 179명을 對象으로 調查 對象 病院을 訪問하여 設問紙에 의해 入院 및 外來患者에게 直接 面接하여 조사를 하였으며 부족한 내용은 醫務記錄誌를 참고 하였다.

資料 處理 및 分析에 있어서는 變數들간의 유의성을 분석하기 위하여 X^2 -test를 하였으며 業務 만족도는 Likert식 5점 척도를 이용 매우 滿足 5점, 滿足 4점, 普通 3점, 不滿 2점, 매우 不滿 1점을 주어 문항당 5점 만점으로 측정하여 분석하였고, 이들 통계 처리는 SPSS-PC+package³⁰⁾를 이용하였다.

III. 調查 成績 및 考察

1. 調查對象者의 一般의 特性

産業災害의 發生頻道는 性別로 男子 89.4%와 女子 10.6%로 나타나 男子 92.5% 女子 7.5%라고 보고한 鄭 등²⁸⁾의 보고서와 거의 一致한다. 이렇게 남자가 越等히 많은 理由는 女子 및 年少者에 대한 有害 및 危險한 業務에 從事할 수 없게한 法的 規制가 主된 原因이라고 생각하고, 또 纖維 縫裁 및 電子製品 製造業 등 災害 發生率이 낮은 業種에서 女子들이 勤務하기 때문이라고 생각한다.

年齡別로는 31~39세가 31.8%로 가장 높게 나타났고, 21~29세는 27.4%로 다음이었으며, 20세 미만은 6.7%로 가장 적게 나타나 20대 年齡群에서 가장 높은 빈도를 보인다고 보고한 조사자^{11,14,15)}들과 일치하였다. 이렇게 20대, 30대에서의 높은 분포는 이 시기가 활동범위가 넓기 때문이라고 생각한다.

結婚 狀態別로 보면 既婚者가 66.5%로 가장 높게 나타났으며, 扶養家族數는 2~3명이 41.1%로 가장 높았고, 4~5명이 25.6% 다음은 0~1명의 순으로 나타났다.

이것은 7명의 扶養家族數는 가진자에서 災害 發生이 높았던 過去の 調査⁸⁾와 비교하여 본다면 家族計劃 또는 核家族化의 영향이 아닌가 생각된다 (Table 1).

學歷別로는 高卒이 46.4%로 가장 높았고, 中卒 27.4%, 國卒 13.9%, 大卒 8.4% 순으로 나타났다. 南¹²⁾은 學歷이나 知能에 따른 産業災害 發生率도 顯著的 차이를 보이며 低學歷 低知能의 勞動者일수록 災害 發生率이 높다고 보고 하였는데, 본 연구에서도 대체로 低學歷의 分布가 많았다. 이것은 低學歷의 勤勞勞動者는 직접 産業 現場에서 노동하는 사람이 많다고는 볼 수 있겠으나 무엇보다도 産業安全에 대한 知識과 教育에 대한 理解가 缺如되어 있기 때문이라고 생각하고, 반면 高學歷者는 現場 勤勞勞動者가 적은 것도 있겠지만 安全에 대한 知識과 安全教育에 대한 理解가 높기 때문에 災害 發生率이 낮다고 생각된다.

月報酬額은 40~69만원에서 45.2%로 가장 많았으며, 40만원 미만이 25.1% 그리고 100만원 미만 순으로 나타나, 産業災害는 일반적으로 낮은 賃金の 職種에서 그 發生 頻도가 높게 나타난 Robinson의 조사결과와⁸⁾ 거의 유사하게 나타났다.

週當 作業時間은 50시간 이상 근무자가 52.0%로 가장 높게 나타났고, 46시간과 50시간이 각각 14.0%였고, 48시간이 13.4%순으로 나타나 본 조사에서는 대체로 긴 작업시간과 재해율이 비례하게 나타났다.

勤務經歷別로는 1년 미만이 44.7%로 가장 많았으며, 다음은 1~3년이 21.8%로 나타나 金⁷⁾과 金과 鄭⁶⁾의 조사에서 1년 미만이 62.1% 및 75%로

Table 1. Percentage distribution of cases by demographic variables

Classification	N=179	%
<u>Sex</u>		
Male	160	89.4
Female	19	10.6
<u>Age</u>		
Lee than 19	12	6.7
20-29	49	27.4
30-39	57	31.8
40-49	33	18.4
Above 50	28	15.7
<u>Marital status</u>		
Married	119	66.5
Unmarried	56	31.3
Single(married carrer)	4	2.2
<u>Number of family</u>		
0-1	37	20.6
2-3	74	41.1
4-5	46	25.6
6-7	14	7.8
Above 7	7	3.9

각각 가장 높게 나타나고, 勤務經歷이 짧을수록 災害 發生率이 높고 勤務經歷이 增加됨에 따라 점차 災害 發生率은 감소 된다고 한 점 등과 일치하였다. 이렇게 勤務經歷이 짧을수록 災害 發生 頻도가 높은 이유는 作業에 있어서 숙련의 정도가 낮아 作業 環境에 익숙하지 않기 때문이라고 생각하고, 또 본 조사에서 10년 이상 근무자가 10.1%를 나타냈는데, 李²⁴⁾가 지적했듯이 高齡者와 長期 勤續者는 그 동안의 경험으로 作業의 위험성에 관하여 알고는 있지만, 安全보다 便宜主義의 不安全的 방법으로 作業을 하게 되기 때문인 것으로 생각되어, 安全教育과 監視 監督은 新入社員과 補職 變更者는 물론, 高齡 및 長期 勤續者에게도 철저히 實施한 必要가 있다고 생각된다.

從業員數는 100명 이하에서 災害發生率이 60.3%로 가장 높게 나타났고, 100~299명이 20.1%, 그리고 500~999명에서 2.8%로 가장 적게 나타나, 姜²⁾의 100명 미만 사업장의 재해율 16.5%, 1000명이상 25.0%라고 보고한 成績과 類似하게 나타났다.

Joseph은 미국의 小規模事業場도 규모가 큰 사업장에 비해 산업재해의 피해나 職業病 患者의 발생도 현저하게 많다고 보고하였다. 이것은 대기업체 일수록 작업공정에 있어 자동화가 잘 되어 있고, 안전관리나 인력보호를 위한 대책들이 철저하게 실행되고 있기 때문이라고 생각된다. 産業別 形態로 보면 製造業이 55.3%로 가장 높게 나타났고, 運輸保管 通信業 14.0%, 建設業 10.6%, 그리고 電氣가스 水道서비스業 순으로 나타나 88년 勞動部 分析¹⁵⁾과 일치하였다. 이렇게 製造業, 運輸保管, 通信業에서 발생율이 높게 나타나는 것은 이런 職種이 생산직근로자, 기계설비공, 혹은 일반노무자가 주종을 이루고 있기 때문이라고 생각된다. 職種은 생산직이 40.2%로 가장 높게 나타났고, 기계설비공 39.1%, 일반노무자, 건설업노무자 순으로 나타났다(Table 2).

2. 事故 原因

産業災害의 原因은 施設瑕疵가 33.5%로 가장 높게 나타났으며, 不安全한 行動 30.2%, 安全知識 缺如 17.9%, 監督 不充分 12.3% 순으로 나타났다. 88년도 勞動部 分析¹⁵⁾에 의하면 勞動者의 安全保健教育의 부족으로 인한 産業災害가 전체의 63%, 安全管理 소홀 26%, 機械設備 瑕疵 11%, 또 李²⁰⁾에서 産業災害 原因은 施設瑕疵 20%, 監督不充分, 安全知識 缺如, 불안정한 행동 순으로 主種을 이룬다고 하였고, 辛과 李¹⁸⁾에서도 不安全한 行動 44%, 安全知識 缺如 21%, 監督 不充分 20%, 施設瑕疵 순으로 나타나 본 研究와는 一致하지 않았다. 이 점은 産業災害의 경우, 이들 여러 災害의 原因이 근로자가 作業環境 與件에 따라 隋時로 변하며, 이들 要素들이 중요하다는 것을 示唆하고 있다.

年齡別로는 10대에서 불안정한 행동 41.7%로 가장 높게 나타났으며, 安全知識缺如, 施設瑕疵로 인해 각 25.0%를 나타냈다. 20대에서는 安全知識 缺如, 施設瑕疵로 인해 가장 높게 나타났으며, 30대 40.0%, 40대 33.3%, 50대 37.0%로 모두 施設瑕疵의 原因으로 가장 높게 나타나 젊은 연령층에서 安全知識 缺如와 부주의가 높게 나타나고 있다.

勤續期間을 보면 5~10년의 長期 勤續者에서 불

Table 2. Percentage distribution of cases by Socio-economic variables

Classification	N=179	%
<u>Educational level</u>		
None	7	3.9
Primary School	25	13.9
Middle School	49	27.4
High School	83	46.4
University	15	8.4
<u>Income level</u>		
Less than 40	45	25.1
40 - 69	81	45.2
70 - 100	44	24.6
Above 100	8	4.5
<u>Work hours/week</u>		
44 hr	11	6.0
46 hr	25	14.0
48 hr	24	13.4
50 hr	25	14.0
Above 50 hr	93	52.0
<u>Duration of work</u>		
Less than 1 yr	80	44.7
1 - 3 yr	39	21.8
3 - 5 yr	27	15.1
5 - 10 yr	15	8.4
Above 10 yr	18	10.1
<u>Number of workers</u>		
Less than 100	108	60.3
100 - 299	36	20.1
300 - 499	11	6.1
500 - 999	5	2.8
Above 1000	18	10.1
<u>Type of Industry</u>		
Mining	10	5.6
Manufacturing	99	55.3
Electricity, gas, water, sanitary service	14	7.8
Transport, storage, communication	25	14.0
Construction	19	10.6
Other	11	6.1
<u>Types of occupation</u>		
Production worker	72	40.2
Machinery	70	39.1
General worker	14	7.8
Construction worker	14	7.8
White collar	7	3.9

안전한 행동으로 인한 災害發生이 50.0%로 가장 높게 나타났다. 이것은 作業에 익숙해져서 너무 安逸하게 생각하며 安全知識을 무시하기 때문으로 생각되며, 또 1년 미만 32.5%, 1~3년 34.2%, 3~5년 36.0%, 10년이상 44.4%로 모두 施設瑕疵의 원인으로 가장 높게 나타나 본 조사에서는 人的 要因보다 施設瑕疵에 따른 재해의 발생원인이 더 많음을 보여 주고 있다.

規模別로는 1000명이상 事業場에서 施設瑕疵의 原因이 56.3%로 가장 높게 나타났고, 300~499명 사업장에서는 36.4%로 높은 比率을 보였다. 그리고 대체로 100명미만 사업장에서는 불안정한 행동, 안전지식 결여가 높게 나타났다. 金과 鄭²⁶⁾의 報告書에 나타난 災害發生과의 관계는 規模가 적을수록 發生 頻度가 커진다는 내용과 一致하였다.

産業別로 보면 鑛業 80.0%, 建設業 57.9%, 製造業 30.9%로 모두 施設瑕疵의 原因으로 가장 높게 나타났으며, 운수보관 통신업 45.8%, 전기가스 수도 서어비스업 35.7%는 불안정한 행동의 원인으로 가장 높아 직업과의 特性과 災害가 連關性이 있어 當然한 結果라고 생각된다($p < 0.05$). 職種에서는 사무직에서 불안정한 행동으로 인하여 57.1%로 가장 높게 나타났고, 다음은 建設業 勤勞者에서 50.0%가 施設瑕疵의 原因으로 인하여 발생하였다(Table 3).

3. 事故 發生 形態

災害 發生 形態는 機械製置에 의해 28.5%로 가장 높았고, 다음은 墜落이나 落下 26.8%, 火災나 電氣 15.1%, 衝突 14.5% 순으로 나타났다. 國際 勞動機構²⁷⁾에 의해 발표된 것도 기계로 인한 것이 39.2%로 가장 높았고, 衝突 17.8%, 墜落, 落下 순이었으며 崔²⁹⁾도 움직이는 물체에 끼여 損傷 받는 것과 무리한 동작이 각 18.9%, 추락이 15.2%로 나타났으며, 國立 勞動科學研究所³¹⁾에서도 기계에 의한 협착은 매년 增加하고 있고, 감전, 화상, 과열의 경우 매년 조금씩 減少 趨勢를 보이고 있으나 무리한 동작에 의한 사고는 急增하고 있다고 보고한 바와같이 본 研究에서도 類似하게 나타났다.

年齡別로 보면 50대에서 墜落이나 落下가 46.4%로 가장 높게 나타났고, 10대에서 8.3%로 가장

낮게 나타났다. 이렇게 50대에서 墜落이나 落下가 높게 나타나는 것은 나이가 많기 때문에 순발력과 감지력이 낮기 때문이 아닌가 생각되며 반면 20대에서는 機械로 인한 損傷이 39.6%로 가장 높았으며, 다음은 40대 39.4%, 10대 33.3%였고 30대, 50대에서는 각 17.9%로 가장 낮았다.

勤務期間이 5~10년에서 墜落이나 落下로 절반 水準이 50.0%를 보여 부주의와 安全知識 未洽 등으로 생각되며, 勤務經歷이 적은 1년 미만에서 기계 손상이 38.0%로 가장 높고 3~5년에서 33.3%로 다음이었으며, 5년 이상에서는 11.2%로 적게 나타났다. 이렇게 근무경력이 짧은 근로자일수록 災害 患者가 많이 나타나는 것은 安全知識 缺如와 技術 習得이 되어 있지 않기 때문이라고 생각된다.

規模別로 보면, 1000명 이상의 대규모 사업장에서 墜落이나 落下에 의해 35.3%의 높은 비율을 보였고, 100명 이내의 소규모 사업장에서는 機械에 의한 損傷이 32.7%로 높게 나타났고, 100~299명의 사업장에선 27.8%로 나타나 安全教育 실시가 철저하지 않았다고 생각한다.

産業別로는 建設業에서 衝突이나 落下가 73.7%로 가장 높게 나타났으며, 運輸保管通信業에서는 衝突이나 落下가 40.0%로 다음이었으며, 製造業에서는 墜落이나 落下, 火災나 感電이 각 13.4%로 가장 적었다. 반면 製造業에서는 機械 損傷이 39.2%로 가장 높았고, 그리고 전기가스수도 서어비스업에서는 墜落이나 落下, 火災나 感電이 각 35.7%로 높게 나타나, 職種과 事故와의 關聯性이 많은 것을 알수 있으며, 不可抗力의인 것은 어쩔수 없지만 機械의 取扱과 安全에 관심을 가지지 못했기 때문이라고 생각된다.

職種에서 보면 建設業 勞務者에서 墜落이나 落下로 인해 57.1%로 높게 나타났고, 기계에 의한 損傷은 生産職 勤勞者에서 45.7%로 가장 많았으며, 事務職에서는 0.0%를 보여 각 職業의 特殊性을 말해주고 있다(Table 4).

4. 損傷의 種類

損傷의 種類는 骨折 54.8%로 가장 높은 比率을 보였고, 打撲傷 14.5%, 火傷 11.7%, 개방창, 및 火傷이 각 9.5% 순으로 나타났다. 그러나 産業保健協會의 分類¹¹⁾로는 개방창이 가장 높게 나타났

Table 3. Cause of Industrial Injury

Unit : %

Classification	Unsafe Habits 54(30.2)	Lack of safety knowledge 32(17.9)	Facility problems 60(33.5)	Insufficient supervision 22(12.3)	Other 7(3.9)	Total case(%)
<u>Age</u>						
Less than 19	41.7	25.0	25.0	8.3	0.0	12(100.0)
20-29	22.9	29.2	29.2	14.6	4.2	48(100.0)
30-39	34.5	9.1	40.0	9.1	7.3	55(100.0)
40-49	33.3	12.1	33.3	18.2	3.0	33(100.0)
Above 50	29.6	22.2	37.0	11.1	0.0	27(100.0)
		$X^2=14.72$	D.F=16			
<u>Duration of work</u>						
Less than 1 yr	27.5	21.3	32.5	12.5	6.3	80(100.0)
1-3 yr	34.2	23.7	34.2	7.9	0.0	38(100.0)
3-5 yr	28.0	16.0	36.0	16.0	4.0	25(100.0)
5-10 yr	50.0	7.1	28.6	14.3	0.0	14(100.0)
Above 50 yr	27.8	5.6	44.4	16.7	5.6	18(100.0)
		$X^2=10.96$	D.F=16			
<u>Number of workers</u>						
Less than 100	32.9	25.1	30.5	8.7	2.7	107(100.0)
100-299	30.2	21.1	22.5	13.1	13.1	36(100.0)
300-499	9.1	18.2	36.4	27.3	9.1	11(100.0)
500-999	40.0	0.0	20.0	40.0	0.0	5(100.0)
Above 1000	37.5	0.0	56.3	6.3	0.0	16(100.0)
		$X^2=32.49$	D.F=24			
<u>Types of industry</u>						
Mining	10.0	10.0	80.0	0.0	0.0	10(100.0)
Manufacturing	29.9	24.7	30.9	12.4	2.1	97(100.0)
Electricity, gas, - water, sanitary - service	35.7	14.3	21.4	21.4	7.1	15(100.0)
Transport, storage, - communication	45.8	12.5	16.7	12.5	12.5	24(100.0)
Construction	21.1	5.3	57.9	15.8	0.0	19(100.0)
Other industry	36.4	9.1	36.4	9.1	9.1	11(100.0)
		$X^2=31.63$	D.F=20	$p<0.05$		
<u>Types of occupation</u>						
Production worker	28.2	19.7	38.0	12.7	1.4	71(100.0)
Machinery	32.4	16.2	32.4	13.2	5.9	68(100.0)
General worker	14.3	35.7	28.6	21.4	0.0	14(100.0)
Construction worker	35.7	7.1	50.0	7.1	0.0	14(100.0)
White collar	57.1	14.3	0.0	0.0	28.6	7(100.0)
		$X^2=26.10$	D.F=16			

Table 4. Injury pattern

unit : %

Classification	Fall & falling object 48(26.8)	Struke by object 26(14.5)	Machine 51(28.5)	Fire & electric 27(15.1)	Over action 20(11.2)	Vehicular accident 5(2.8)	Total case(%)
<u>Age</u>							
Less than 19	8.3	8.3	33.3	33.3	16.7	0.0	12(100.0)
20-29	14.6	10.4	39.6	18.9	12.5	4.2	48(100.0)
30-39	33.9	21.4	17.9	9.0	14.3	3.6	56(100.0)
40-49	24.2	9.1	39.4	12.1	12.1	3.0	33(100.0)
Above 50	46.4	17.9	17.9	17.9	0.0	0.0	28(100.0)
		$X^2=51.74$	D. F=48				
<u>Duration of work</u>							
Less than 1 yr	24.1	10.1	38.0	21.5	5.1	1.3	79(100.0)
1-3 yr	17.9	25.6	25.7	10.3	17.9	2.6	39(100.0)
3-5 yr	33.3	14.8	33.3	0.0	14.8	3.7	27(100.0)
5-10 yr	50.0	7.1	0.0	21.4	14.3	7.1	14(100.0)
Above 50 yr	33.3	16.7	11.2	16.7	16.7	5.6	18(100.0)
		$X^2=75.07$	D. F=48	$p<0.05$			
<u>Number of workers</u>							
Less than 100	26.2	15.0	32.7	16.7	7.5	1.9	107(100.0)
100-299	22.2	19.4	27.8	14.0	14.0	2.8	36(100.0)
300-499	27.3	18.2	9.1	27.3	9.1	9.1	11(100.0)
500-999	20.0	20.0	20.0	0.0	40.0	0.0	5(100.0)
Above 1000	35.3	5.9	23.5	5.9	23.5	5.9	17(100.0)
		$X^2=38.75$	D. F=48				
<u>Types of industry</u>							
Mining	40.0	0.0	40.0	0.0	10.0	10.0	10(100.0)
Manufacturing	13.4	16.5	39.2	13.4	15.5	2.1	97(100.0)
Electricity, gas, - water, sanitary - service	35.7	7.1	14.3	35.7	0.0	7.1	14(100.0)
Transport, storage, - communication	40.0	28.0	8.0	12.0	12.0	0.0	25(100.0)
Construction	73.7	5.3	0.0	21.1	0.0	0.0	19(100.0)
Other industry	9.1	9.1	45.5	18.2	9.1	9.1	11(100.0)
		$X^2=65.16$	D. F=25	$p<0.01$			
<u>Types of occupation</u>							
Production worker	15.7	15.7	45.7	8.6	11.4	2.9	70(100.0)
Machinery	30.5	11.4	21.4	22.9	11.4	2.9	70(100.0)
General worker	35.7	14.3	21.4	7.1	21.4	0.0	14(100.0)
Construction worker	57.1	7.1	7.1	28.6	0.0	0.0	14(100.0)
White collar	14.3	57.1	0.0	0.0	0.6	14.3	7(100.0)
		$X^2=46.30$	D. F=20	$p<0.05$			

다고 보고 되었는데, 鄭등²⁸⁾에서는 骨折을 동반한 損傷이 46.8%로 가장 많으며 다음이 개방창이라고 보고하여 損傷의 種類는 골절, 개방창이 가장 높은 비율을 보여 本 研究와 유사하게 나타났다.

年齡別로 보면 30대에서 骨折이 63.2%로 가장 높게 나타났고, 10대에서 33.3%로 낮은 반면 개방창 33.3%와 화상 25.0%는 다른 연령보다 10대에서 가장 높게 나타났다.

勤務經歷에서 3~5년, 10년 이상 각 55.6%, 1년 미만 55.0%, 1~3년 53.8%, 5~10년 53.4%로 골절에 의한 손상이 越等하게 높았고, 5~10년에서 타박상이 33.4%로 높게 나타났으며, 1년 미만 근무자의 경우 개방창과 화상은 각 13.6%로 가장 높았는데 이는 경력이 적어 업무가 서투른 때문이라고 생각된다($p < 0.05$).

規模로 보면 300~499명 63.6%, 100~299명 61.2%, 500~999명 60.0%, 1000명 이상에서 55.6%로 骨折損傷이 가장 많았으며, 100명 이하 소규모 사업장에서는 대규모 사업장에서 보다 개방창, 화상, 타박상, 절단 손상도 높게 나타났다.

産業別로는 骨折損傷이 越等하게 높았는데, 그중 建設業이 63.2%로 가장 높았으며, 運輸 保管 通信業은 60.0%로 다음이었으며 鑛業에서 40.0%로 가장 낮게 나타났다. 그리고 電氣가스 水道 서어버스업에서 火傷이 35.7%로 높게 나타나 産業 種類의 特殊性을 말해주고 있다($p < 0.01$).

職種에서 보면 一般勞務者가 骨折에 의한 손상이 71.4%로 가장 높았으며, 事務職이 57.1%로 다음이었고, 生産職 勤勞者, 建設業 勞務者에서 각 50.0%로 가장 낮게 나타났다. 그리고 生産職 勤勞者에서는 다른 職種에서 보다 개방창, 타박상, 절단이 높게 나타났다. 이렇게 골절 개방창 등이 높은 이유는 안전 활동에도 불구하고 器械의 安全裝置 未備, 有害 및 高熱物 취급시 보호구 미비 및 불착용, 輕傷患者 취급 소홀 등에 기인 한다고 하겠다($p < 0.05$) (Table 5).

5. 損傷部位

損傷部位는 上肢損傷 45.3%, 下肢損傷 24.0%, 몸체손상 18.5%, 머리나 목손상이 12.2% 순으로 나타났다. 本 研究에서와 마찬가지로 洪³⁰⁾도 上肢

64.5%, 下肢 20.2%로 가장 높다고 보고하였으며, 鄭등²⁸⁾에서도 상지 42.5%, 하지 22.7%의 순으로 손상비율이 높았고, 吉¹¹⁾도 上肢 50.0%로 가장 높고 다음으로 下肢 26.0%라고 보고 하였다. 그리고 Flynn³³⁾의 발표에서도 모든 損傷의 약 30%는 手部라고 한점으로 보아 위의 모든 연구자들의 보고가 일치하였음을 알 수 있었다.

年齡別로 보면 10대에서 上肢損傷이 75.0%로 가장 높게 나타났고, 20대 57.1%로 다음이었으며 50대 이상에서는 몸체손상이 44.4%로 가장 높게 나타났다($p < 0.05$). 이렇게 10대에서 上肢損傷이 많이 나타나는 이유는 技術 習得과 安全教育이 잘 되어 있지 않았기 때문으로 생각한다.

勤務期間에서는 1년 未滿에서 上肢損傷이 59.5%로 가장 높게 나타났고, 1~3년에서 41.0%로 다음이었으며, 5~10년에서 13.3%로 가장 낮았다. 반면 5~10년에서는 下肢損傷이 40.4%로 가장 많았으며, 10년 이상에서 몸체손상이 38.9%로 가장 높게 나타났다.

規模에서는 모든 事業場에서 上肢損傷이 높게 나타났으며, 그중 500~999명 사업장에서 上肢損傷이 60.0%로 가장 높았고, 100명 미만 소규모 사업장에서 상지손상이 49.5%로 다음이었고 하지, 몸체손상도 다른 사업장에서 보다 높게 나타났다.

産業別로 보면 製造業에서 上肢損傷이 56.6%로 가장 높게 나타났고, 전기 가스수도 서어비스업은 50.0%로 다음이었으며, 運輸保管通信業에서는 下肢損傷이 48.0%로 가장 높게 나타났고, 建設業에서 36.8%로 다음이었으며, 製造業에서는 15.2%로 가장 적게 나타났다. 이것은 李²¹⁾의 鑛夫 對象 調査에서 顔部와 腰痛部가 手指部보다 현저히 높게 나타나 損傷部位와 職業과의 관련성이 상당히 높은 것을 말해주고 있다.

職業에서는 上肢損傷이 모두 越等하게 높게 나타났다는데, 그중 生産職勤勞者가 上肢損傷이 55.6%로 가장 높게 나타났고, 一般勤勞者가 50.0%로 다음이었으며 建設業 勤勞者에서 28.6%로 가장 낮았다. 반면 建設業 勞務者에서는 머리나 목 損傷이 28.6%로 가장 높게 나타나 職業의 特殊性을 말해주며, 또 이렇게 手部 등에 많은 손상을 나타내는 것은 人間の 作業 活動이 手指가 가장 많으며, 위험물에도 가장 가까이 접근하고 있기 때문

Table 5. Types of Injury

unit : %

Classification	Fracutre 94(54.8)	Open Wound 17(9.5)	Burn 17(9.5)	Trauma 26(14.5)	Amputation 21(11.7)	Total Case(%)
<u>Age</u>						
Less than 19	33.3	33.3	25.0	8.3	0.0	12(100.0)
20-29	46.9	12.2	10.2	18.3	12.2	49(100.0)
30-39	63.2	8.8	8.8	20.1	7.0	57(100.0)
40-49	54.5	6.1	6.1	9.1	24.2	33(100.0)
Above 50	60.7	0.0	7.1	21.4	10.7	28(100.0)
		$X^2=36.83$	D. F=28			
<u>Duration of work</u>						
Less than 1 yr	55.0	13.8	13.8	6.3	11.3	80(100.0)
1-3 yr	53.8	7.7	5.1	18.0	15.4	39(100.0)
3-5 yr	55.6	11.1	0.0	18.5	14.8	27(100.0)
5-10 yr	53.4	0.0	33.3	33.4	0.0	15(100.0)
Above 10 yr	55.6	0.0	11.1	22.3	11.1	18(100.0)
		$X^2=29.28$	D. F=28			
<u>Number of workers</u>						
Less than 100	50.9	10.2	12.0	13.0	13.9	108(100.0)
100-299	61.2	5.6	5.6	16.7	11.1	36(100.0)
300-499	63.6	9.1	9.1	9.1	9.1	11(100.0)
500-999	60.0	20.0	0.0	20.0	0.0	5(100.0)
Above 1000	55.6	11.1	5.6	22.2	5.6	18(100.0)
		$X^2=22.53$	D. F=28			
<u>Types of Industry</u>						
Mining	40.0	10.0	0.0	20.0	30.0	10(100.0)
Manufacturing	52.5	11.1	8.1	15.2	13.1	99(100.0)
Electricity, gas, - water, sanitary - service	50.0	0.0	35.7	7.1	7.1	14(100.0)
Transport, storage, - communication	60.0	4.0	8.0	16.0	12.0	25(100.0)
Construction	63.2	10.5	5.3	15.8	5.3	19(100.0)
Other industry	63.6	18.2	9.1	9.1	0.0	11(100.0)
		$X^2=22.23$	D. F=20			
<u>Types of Occupation</u>						
Production worker	50.0	13.9	4.2	16.7	15.3	72(100.0)
Machinery	55.7	8.6	14.3	10.0	11.4	70(100.0)
General worker	71.4	7.1	7.1	14.3	0.1	14(100.0)
Construction worker	50.0	0.0	21.4	14.3	14.3	14(100.0)
White collar	57.1	0.0	0.0	42.9	0.0	7(100.0)
		$X^2=19.56$	D. F=16			

Table 6. Area of Injury

unit : %

Classification	Head & neck 22(12.2)	Upper extremity 81(45.3)	Lower extremity 43(24.0)	Trunk 33(18.5)	Total case(%)
<u>Age</u>					
Less than 19	8.3	75.0	8.3	8.3	12(100.0)
20-29	12.3	57.1	22.4	8.2	49(100.0)
30-39	8.9	38.6	21.1	31.6	57(100.0)
40-49	12.1	51.5	12.1	24.2	33(100.0)
Above 50	22.2	18.5	14.8	44.4	27(100.0)
		$X^2=34.88$	D. F=20	$p<0.05$	
<u>Duration of work</u>					
Less than 1 yr	8.8	59.5	15.2	16.5	79(100.0)
1-3 yr	12.8	41.0	17.9	28.2	39(100.0)
3-5 yr	14.8	33.3	22.2	29.6	26(100.0)
5-10 yr	20.0	13.3	40.0	26.7	15(100.0)
Above 10 yr	16.7	38.9	5.6	38.9	18(100.0)
		$X^2=31.19$	D. F=20		
<u>Number of workers</u>					
Less than 10	9.3	49.5	16.8	24.3	107(100.0)
100-299	24.7	41.7	11.1	22.2	36(100.0)
300-499	0.0	36.4	27.3	36.4	11(100.0)
500-999	0.0	60.0	20.0	20.0	5(100.0)
Above 1000	11.1	33.3	33.3	22.2	18(100.0)
		$X^2=18.68$	D. F=20		
<u>Types of industry</u>					
Mining	10.0	40.0	20.0	30.0	10(100.0)
Manufacturing	11.1	56.6	15.2	17.2	99(100.0)
Electricity, gas, -water, sanitary -service	7.1	50.0	28.6	14.3	14(100.0)
Transport, storage, -communication	16.0	20.0	48.0	16.0	25(100.0)
Construction	21.1	10.5	36.8	31.6	19(100.0)
Other industry	0.0	73.6	27.3	9.1	11(100.0)
		$X^2=30.72$	D. F=20		
<u>Types of occupation</u>					
Production worker	13.9	55.6	18.1	12.5	72(100.0)
Machinery	4.3	38.6	30.0	27.1	70(100.0)
Genral worker	14.3	50.0	21.4	14.2	14(100.0)
Construction worker	28.6	28.6	21.4	21.4	14(100.0)
White collar	28.6	42.9	28.6	0.0	7(100.0)
		$X^2=32.52$	D. F=16	$p<0.05$	

으로 생각된다(Table 6).

6. 事故 發生 時期

1) 月間 發生率

月別 發生率은 9月 34名, 10月 32名으로 가장 높음을 알 수 있고 또 8月 22名, 7月 19名으로 비교적 기온이 높은 여름철과 초가을에 災害發生率이 높게 나타났고, 추운 12月이 2名으로 가장 낮게 나타나, 1월에 가장 높게 나타났다가 점차 감소를 보이게 되고 다시 8월에 증가를 보였다고 발표한 姜²⁾의 조사결과와 본 연구와는 상반된 것을 알 수 있다. 그러나 姜²⁾과 본 연구에서 하절기에 사고가 많은 것은 고온으로 인한 身體的 精神的 弛緩狀態와 日照時間 增加와 不快指數等 氣象條件이 勞動者들의 勞動에 대한 集中力을 약화시키기 때문으로 생각되며, 大鳥³¹⁾도 高溫 環境下에서 作業을 하면 筋肉의 弛緩과 動作의 緩慢, 精神作業의 둔화, 身體 各부의 적응 能力의 低下 등 作業能率을 低下시키며 災害를 誘發하는 原因이라고 하였다(Fig. 1).

2) 週間 發生率

産業災害 患者의 週刊 變動은 그 빈도가 金요일 발생율이 35名으로 가장 높았고 다음은 월요일 30名, 토요일 26名으로 나타나, 姜²⁾에서 月曜日 최고를 보이고 木曜日까지 漸次 減少하다가 주말에 다시 增加하는 傾向을 指摘한 것과 일치하였으나, 權⁴⁾의 그 빈도가 月曜日부터 점차 증가하여 木, 金曜日에 최고를 보이고 土曜日에 減少한다는 성적과 金⁷⁾의 木, 金이 최고이며, 土曜日は 다소 적다와는 상반되게 나타났다. 이렇게 주말 가까이에서 産業災害가 많이 발생하는 것은 계속된 작업으로 倦怠와 疲勞가 累積되어서 온다고 볼 수 있으며, 週初에 높게 나타나는 것은 “월요일병”과 관련이 있다고 생각된다. 즉 週末에 충분히 休息을 취하지 못했거나 너무 緊張이 풀어져 일에 익숙한 상태가 아니기 때문이라고 생각된다(Fig. 2).

3) 時間別 發生率

時間帶別 産災 發生率은 14:00時에 38名으로 最高를 보였고, 다음은 8:00時 31名, 11:00時 22名, 10:00時 18名, 17:00時 17名 순으로 나타나 14~16시와 8~10시에 가장 높다고 보고한 88년도

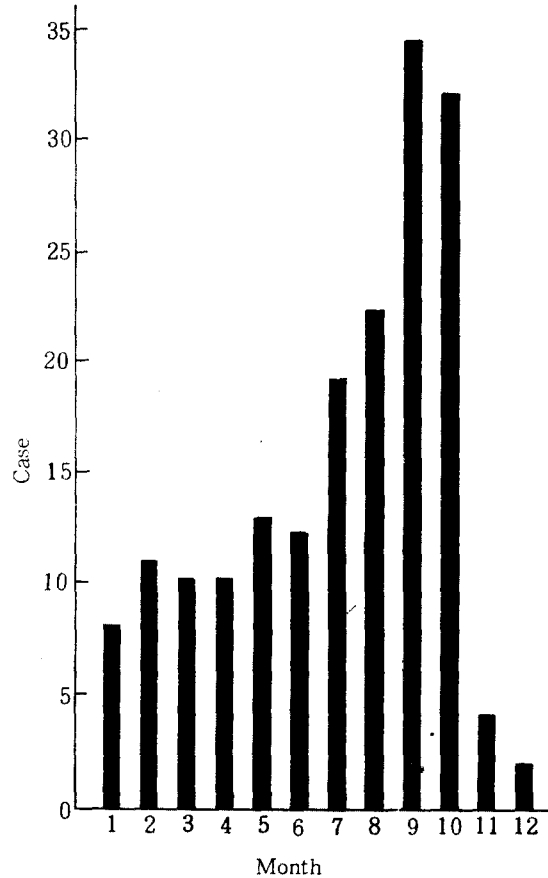


Fig. 1. The Occurrence of Month.

勞動部分分析¹⁵⁾과 作業時間 開始後 3시간에 最高를 보이다가 4시간에 급격히 減少를 보이다가 다시 6시간에 증가한다고 보고한 姜²⁾의 성적과도 一致하였다. 전반적으로 作業 始作과 終了時에 災害가 다발하는데, 이것은 作業 開始初期에 緊張과 作業能率이 시간 경과에 따라 産業 疲勞로 인하여 低下되기 때문이며, 休息 후에는 災害가 減少되었다가 終了時쯤에는 다시 心理的 身體的 機能 低下로 사고 發生率이 증가된다고 생각된다. 그래서 이 시기에 監視 監督을 強化하고 生理的 疲勞에 대한 適切한 休息 措置가 考慮되어야 할 것이다(Fig. 3).

7. 業務 滿足度

産業災害 患者의 滿足度에 있어서 全體平均 5점

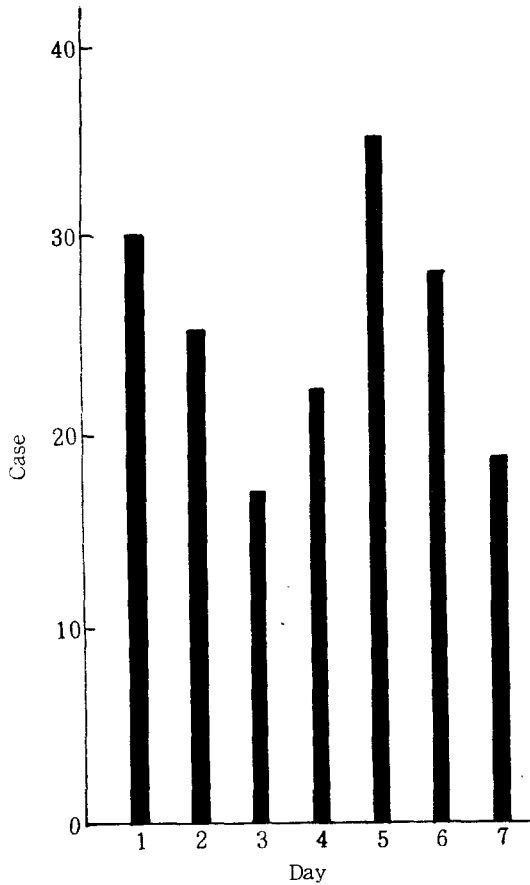


Fig. 2. The Occurrence of N day.

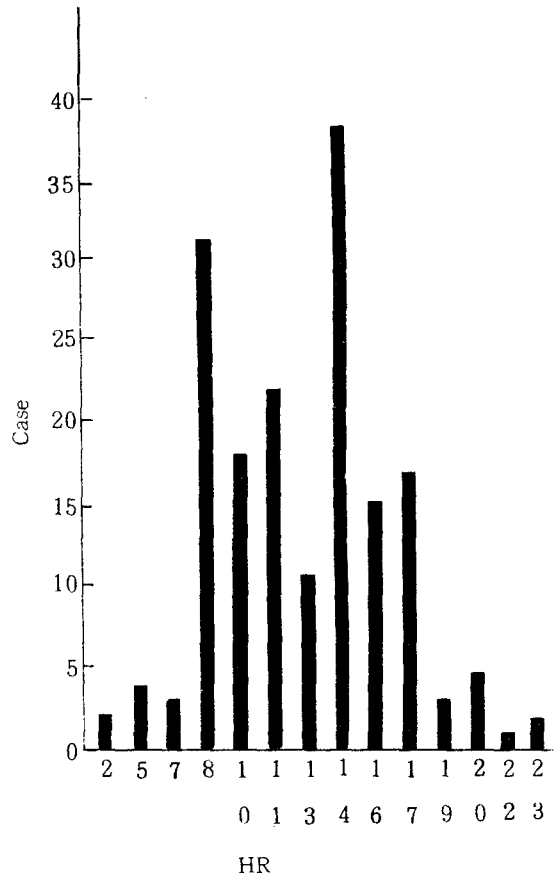


Fig. 3. The Occurrence of Hour.

만점에 安全 施設이 3.55로 가장 높게 나타났으며, 다음이 作業環境 3.47, 月報酬 3.44, 職務 3.21, 治療 2.98순으로 나타났다.

年齡別로 보면 30대에서 満足度가 3.44로 가장 높게 나타났고, 50대 이상에서 3.15로 가장 낮았다. 그중 10대에서 安全施設이 3.91로 가장 높게 나타났으며, 20대에서 安全施設은 3.71로 다음이었고, 20대 月報酬 3.57, 30대 作業環境 3.47, 40대 月報酬 作業環境이 3.45순으로 나타났으며, 50대에서는 治療가 2.64로 가장 낮게 나타났다.

勤務期間에서는 1~3년에서 満足度가 3.40으로 가장 높게 나타났고, 그 중 作業環境 3.79로 가장 높게 나타났으며, 1년 미만에서는 安全施設 3.74, 3~5년에서는 月報酬 3.59순으로 나타났다. 대체로 3년 未滿 勤勞者에서는 安全施設, 作業環境의

만족이 다른군에 비해 높게 나타났다.

規模別로 보면 300~499명 事業場에서 満足도가 3.44로 가장 높게 나타났으며, 100~299명 사업장에서 3.24로 가장 낮았다. 그 중 300~499명 사업장에서 安全施設 3.81, 500~999명 사업장에서 月報酬 3.80으로 가장 높게 나타났으며, 100~299명 事業場에서 治療 2.85로 가장 낮게 나타났다.

産業別에 있어서 鑛業이 다른 職種보다 満足도가 3.56으로 가장 높게 나타났으며, 그 중 月報酬에서 3.90으로 다른 직종보다 越等하게 높게 나타났다. 전기가스서어버스업에서는 3.02로 만족도가 가장 낮게 나타났으며, 그 중 치료에서 2.42로 가장 낮았다.

業種別로 보면, 一般勞務者가 3.71로 다른 업종

에서 보다 높은 만족도를 나타냈고, 그 중 月報酬에서 4.25로 가장 높았다. 建設業 노무자에서 3.15로 가장 낮은 만족도를 나타냈으며, 그 중 作業과 治療에서 각 3.00으로 가장 낮게 나타났다(Table 7).

8. 一般的 特性和 損傷形態와의 相關
 調査對象 産業災害 患者의 一般的 特性和 損傷形態와의 相關關係를 보면, 年齡과 勤續期間($r=.2591$) 그리고 年齡과 産業別($r=.2311$)은 유의한

Table 7. Degree of satisfaction

Classification	Job	Income	Facility	Work	Treatment	Total
	\bar{X}	\bar{X}	safety \bar{X}	environment \bar{X}	\bar{X}	\bar{X}
<u>Age</u>						
Less than 19	2.91	3.16	3.91	3.25	2.83	3.21
20-29	3.34	3.57	3.71	3.63	2.97	3.44
30-39	2.21	3.38	3.46	3.47	3.15	3.33
40-49	3.39	3.45	3.37	3.45	3.06	3.34
Above 50	2.92	3.42	3.51	3.29	2.64	3.15
<u>Duration of work</u>						
Less than 1 yr	3.16	3.47	3.74	3.41	3.02	3.36
1-3 yr	3.25	3.38	3.48	3.79	3.10	3.40
3-5 yr	3.30	3.59	3.38	3.38	2.96	3.32
5-10 yr	3.33	3.40	3.13	3.20	2.66	3.14
Above 50 yr	3.16	3.22	3.47	3.38	2.88	3.22
<u>Number of workers</u>						
Less than 100	3.18	3.38	3.70	3.53	3.05	3.36
100-299	3.22	3.63	3.14	3.40	2.85	3.24
300-499	3.63	3.45	3.81	3.72	2.88	3.44
500-999	3.60	3.80	3.00	3.36	2.96	3.34
Above 1000	3.05	3.22	3.44	3.57	3.00	3.25
<u>Types of Industry</u>						
Mining	3.50	3.90	3.60	3.70	3.10	3.56
Manufacturing	3.25	3.58	3.63	3.60	3.02	3.41
Electricity, gas water						
-sanitary service	2.85	3.21	3.57	3.07	2.42	3.02
Transport storage	3.24	3.20	3.13	3.16	2.92	3.13
-communication						
Construction	3.00	3.15	3.63	3.47	3.10	3.27
Other industry	3.45	3.00	3.54	3.27	3.18	3.28
<u>Types of occupation</u>						
Production worker	3.41	3.65	3.66	3.65	3.09	3.49
Machinery	3.08	3.48	3.00	3.45	4.43	3.48
General worker	3.15	4.25	3.66	4.11	2.42	3.71
Construction worker	3.00	3.07	3.30	3.42	3.00	3.15
White collar	3.00	3.00	3.64	3.84	3.00	3.29
Total ($\bar{X} \pm SD$)	3.21 \pm .992	3.44 \pm .782	3.55 \pm .866	3.47 \pm .982	2.98 \pm .976	3.33

相關관계($p < 0.01$)를 나타냈고, 事故形態($r = -.1706$)와는 逆相關關係를 보였다.

勤務期間은 規模($r = .3215$)와 유의한 ($p < 0.001$) 相關關係를 나타냈으나, 規模와 産業과는 ($r = -.1186$) 逆相關關係를 나타냈다.

産業과 職種은($r = .4372$) 유의한($p < 0.001$) 相關關係를 보였으며, 事故形態와는 ($r = -.1238$)로 逆相關關係를 나타냈다.

職種은 事故部位와 ($r = .0645$) 正相關關係를 나타냈고, 事故原因과는($r = -.1319$) 逆相關關係를 나타냈다.

事故原因과 事故形態($r = .0913$)는 正相關關係를 事故部位와는 ($r = -.1071$) 逆相關關係를 나타냈다.

그리고 損傷形態와 職種($r = -.1113$)은 逆相關關係를 나타냈다. 事故部位와 규모($r = .1387$)는 正相關關係를 나타냈으며, 事故原因과는 ($r = -.1071$) 逆相關關係를 나타냈다 (Table 8).

IV. 要約 및 結論

産業化 社會에서 産業災害患者의 實態를 把握

하고 勤勞者의 滿足度를 理解함으로써 合理的이고 效率的인 災害 對策을 세우고자 1990년 4월부터 1990년 7월까지 3個月間 大邱直轄市內 4개 綜合病院과 浦項市內 2개 綜合病院에 産業災害로 인하여 入院 및 通院 治療를 받고 있는 患者 179名으로 對象으로 直接 面接하여 調査한 結果를 要約하면 다음과 같다.

1. 調査對象者의 一般의 特性은 總 179名중 男子가 89.4%, 女子가 10.6%였고, 年齡은 30대 31.8%, 20대 27.4%, 40대 순이었으며, 既婚者는 66.5%였고, 扶養家族數는 2~3名이 41.1%, 4~5이 25.6%였다. 學歷은 高等學校 卒業者가 46.4%로 가장 높았으며 中卒, 國卒 순으로 나타났고, 月報酬額은 40~69만원이 45.2%로 가장 많았으며, 適當 作業時間은 50시간 以上이 52.0%로 가장 많았다. 그리고 勤務經歷은 1년 未滿이 44.7%로 가장 많았으며, 規模는 100名 未滿 事業場에서 60.3%로 가장 많았고, 다음은 100~299名에서 20.1%로 나타났다. 産業別로는 製造業이 55.3%로 가장 높았으며 運輸保管通信業이 다음이었고, 職種別은 産業職이 40.2%로 가장 많았다.

2. 事故原因은 施設瑕疵 33.5%, 不安全한 行動

Table 8. The correlation between general characteristics and injury pattern

	Age	Duration of work	Number of workers	Types of industry	Types of occupation	Cause of injury	Injury pattern	Types of injury	Area of injury
Age	1.0000								
Duration of work	.2591*	1.0000							
Number of workers	-.0076	.3251**	1.0000						
Types of industry	.2311*	-.0098	-.1186	1.0000					
Types of occupation	.0895	.1758	.1306	.4372**	1.0000				
Cause of injury	.0086	.0586	.0258	.0429	-.1319	1.0000			
Injury pattern	-.1706	-.0421	.0518	-.1238	-.0328	.0913	1.0000		
Types of injury	-.0668	.0154	-.0503	-.0932	-.1113	-.0425	.0211	1.0000	
Area of injury	-.0584	.0983	.1387	.0588	.0645	.1071	-.0429	-.1150	1.0000

* $p < 0.01$ ** $p < 0.001$

30.2%, 安全知識缺如 17.9%, 監督不充分 12.3% 순 이었고, 30대에서 40.4%, 10년이상 勤務者에서 44.4%, 1000名 이상 事業場에서 56.3%, 鑛業 80.0% 모두 施設瑕疵의 原因으로 가장 높게 나타났으며, 事務職에서 不安全한 行動 57.1%로 가장 높게 나타났다.

3. 事故發生形態는 機械로 인한 損傷이 28.5%, 墜落이나 落下 17.3%, 火災나 感電 15.1%, 衝突 14.5%, 무리한 동작, 운송기 순으로 나타났다. 50대에서 墜落이나 落下가 46.4%, 5~10년未滿에서 50.0%, 1000名 以上 事業場에서 35.3%, 建設業에서 73.7%, 建設業 勤勞者 57.1%로 모두 墜落이나 落下에 의한 損傷이 가장 높게 나타났다.

4. 損傷의 種類는 骨折이 54.8%로 가장 높았으며 打撲傷 14.5%, 切斷 11.7%, 개방창, 화상순으로 나타났다. 30대 63.2%, 10년이상 勤務者 55.6%, 300~499名 事業場 63.6%, 建設業 63.2%, 一般勞務者 71.4% 모두 骨折에 의한 損傷이 가장 높게 나타났다.

5. 損傷 部位는 上肢損傷이 45.3%로 가장 많았으며 下肢損傷 24.0%, 몸체損傷 18.5% 그리고 머리나 목 損傷 12.2%로 나타났다. 10대 75.0%, 1년미만 59.5%, 500~999名 事業場에서 60.0%, 製造業 56.6% 그리고 生産職 勤勞者 55.6%로 모두 上肢損傷이 가장 높았다.

6. 損傷 時間에서 月別로는 9月이 34名으로 가장 많았으며 10月 32名, 8月 22名, 7月 19名 順으로 나타났고 12月은 2名으로 가장 적었다. 週間發生은 金曜日이 35名으로 가장 많았으며, 土曜日은 26名으로 다음이었고, 그리고 水曜日이 17名으로 가장 적게 나타났다.

災害 發生 時間은 14:00時가 38名으로 가장 많았고, 다음은 8:00時가 31名으로 나타났다.

7. 滿足道는 5個文項의 滿足度 設問 각각을 5점 滿點으로 한 結果 그 중 安全施設 滿足도가 3.55로 가장 높았고, 作業 環境 滿足도는 3.47로 다음이었으며, 病院治療 滿足도는 2.98로서 가장 낮았다.

따라서 災害豫防 또는 災害發生 減少를 위하여 事前 安全教育를 強化시키고 事業主에 대한 勤勞 環境改善 意識을 고취하여 事業場의 環境整備와 安全施設의 改善에 投資를 아끼지 말아야 하며, 특히 事故後 患者에 대한 治療와 對策에도 많은

關心을 가져 事業場勤勞者들의 士氣를 북돋움으로써 産業의 先進化의 國際化競爭에 副應할 수 있도록 하여야 할 것이다.

參 考 文 獻

- 1) 강복수: 豫防醫學과 公衆保健, 289~295, 1988.
- 2) 강복수: 一部 纖維 勞動者들의 産業災害에 대한 調査, 豫防醫學會誌 14(1) 81~88, 1981.
- 3) 강종권: 産業安全工學, 동일 출판사, 1982.
- 4) 권이혁: 公衆保健學, 서울 동명사, 329, 1962.
- 5) 國立勞動科學 研究所: 勞動科學 11, 1985.
- 6) 김진복: 産業災害의 原因分析和 豫防對策, 경영학 논집 1~33, 1987.
- 7) 김두희: 保健學 叢論, 학문사, 643, 1987.
- 8) 김성천, 강종원: 製造業에서 본 産業災害에 관한 調査, 豫防醫學會誌, 13(3), 1~10, 1974.
- 9) 김응남, 이영호, 정수일, 정석주, 맹광호: 부산 輸出自由地域工團 勤勞者들에 대한 社會醫學的 研究, 韓國의 産業醫學 16(3), 91~99, 1977.
- 10) 김희곤: 産業災害 要人の 調査分析和 活用에 관한 研究, 동국대학교 대학원, 1985.
- 11) 길병도: 都市地域의 産業災害에 관한 社會醫學的 高찰, 카톨릭 의과대학 의학부 예방의학 교실, 18, 170~184, 1970.
- 12) 남양수: 韓國企業의 産災發生實態와 效率의 安全管理方案, 慶北實業專門大學 논문집, 45~59, 1984.
- 13) 남철현: 탄광부에 대한 社會醫學的 調査研究, 서울대 보건대학원, 1964.
- 14) 大韓 産業保健協會: 工業化에 따르는 産業保健 官史實態와 災害發生 原因 및 그 豫防策에 관한 調査 研究 報告書, 노동청, 1968.
- 15) 노동부: 産業災害 分析, 1988.
- 16) 백호근: 우리나라 産業災害의 古刹, 경영논총, 71~80, 1980.
- 17) 심백선: 産業災害 事故의 原因分析에 대한 心理學的 研究, 行動科學 研究, 2, 1~2, 1971.
- 18) 신기철, 이강길: 産業災害의 原因別 分析 및 그 對策에 관한 考察, 동명실업전문대학연구

- 보고 7(1), 91~95, 1985.
- 19) 이근희 : 安全官吏學, 창지사, 274, 1983.
 - 20) 이경용 : 産業災害와 Risk官史, 損害保險, 5, 1986.
 - 21) 이경근 : 炭鑛産災의 力學的 古刹, 韓國의 産業醫學 6(3), 1~8, 1967.
 - 22) 이명성, 노재훈, 문영한 : 産業災害 發生에 影響을 미치는 健康要人에 관한 研究, 예방의학 회지 22(3), 356~367, 1989.
 - 23) 이승환 : 産業災害, 韓國의 産業의학 8(2), 19~22, 1969.
 - 24) 이정환 : 勞動者의 心理와 生理的 側面을 古刹한 産業災害 防止政策, 노동과학 6(3), 15~21, 1981.
 - 25) 이준영 : 産業安全 관리학, 형설출판사, 9, 1980.
 - 26) 오원철 : 産業災害의 心理的 要人, 韓國의 産業醫學 6(3), 14~18, 1967.
 - 27) 정규철 : 最新 産業 保健學, 서울 탐구당, 87, 1980.
 - 28) 정인희, 박병문, 김남현, 한대용, 강군순, 오학운 : 産業災害 損傷에 관한 臨床的 古刹, 대학 의학 협회지 17(11), 61~71, 1974.
 - 29) 최재강 : 産業災害 現況과 그 對策에 관한 古刹, 동원공업전문대학 연구보고 9(1), 47~55, 1987.
 - 30) 홍순호 : 大企業 纖維業體에 있어서의 産業災害 減少推移, 예방의학회지 17(1), 65~73, 1984.
 - 31) 大島 : 農民의 早老에 關する 研究, 生體年齡變化について, 東京 勞動科學研究所, 237~290, 1954.
 - 32) El-Batawi MA : Special Problem or Occupational Health in the Developing country Occupation Health practice, 27, 46, 1981.
 - 33) Flynn, JE : Industrial Accidents in Hand Surgery, Williams & Wilkins, Baltimore, 993, 1966.
 - 34) Heinrich HW, et al : Industrial Accident Prevention. 5th ed. New York, McGraw-Hill, 1980.
 - 35) Henderson J : What should be done about Occupational Accidents and Diseases. Int. J. Epidemiol. 12(1), 77. 1983.
 - 36) Norman H, Nie C Hadlai, the Statistical Package for the Social Science, Second edition, Megaw-hill Book Canpany, 1975.
 - 37) Peterson D : The Human error Model of Accident Causation, Occupational Hazard, 107, 1983.
 - 38) Robinson JC : Racial Inequality and the Probability of Occupation Realted Injury or Illness, Milbank NeMorial Fund Quarterly Health and Society 62(4), 567~590, 1984.
 - 39) Schelp L : The role of Organizations in Community Participation, Prevention of Accidental Injuries Rural Swedish Municipality Soc Sci. Med., 26(11), 1087~1093, 1988.