

室內靴, 册床, 책가방의 衛生學的 考察

龍文 高等學校

孔 東

A Bacteriological Study on the Indoor-Shoes, Desk and Bag of Student's

Kong Dong

Yong Mun High School

ABSTRACT

A bacteriological research of the school desks, bags and indoor-shoes was made from Oct. 2, 197 through May 28, 1976. The research included one girl's middle school, two boy's middle schools, two boy's high schools and 15 girl's high schools, altogether 244 students from 28 schools.

The research was analyzed and the results are as follows:

- 1) The research showed that 95% of the indoor-shoes materials were of cloth. Only 13% of the students carried the indoor-shoes in shoes sacks and 84.8% of them kept the shoes in school-bags with books and lunchbox.
- 2) Only 5% of them cleaned their shoes every week and 79% cleaned every six.
- 3) 49.3% of the students kept the indoor-shoes in the school bag with other contents at home.
- 4) 88% of the bag was made of vinyl and 24.8% of the students carried their lunch in their bag without lunch box.
- 5) The research showed that 79.1% of the students never cleaned their bags.
- 6) In using the desk drawer, 58.2% of the students put their out-door shoes into the drawer, 18.9% of them kept their lunch in it, 11.9% used it keeping books alone and 11% keeping school bags with books.
- 7) 30.4% of the students had an experience of having cleaned their desks and 69.6% were un-concerned with desk-cleaning.
- 8) 34.4% of the indoor-shoes using school showed fecal coliform positive, 40.2% showed non-fecal coliform positive and 25.4% showed no reaction to IMViC.
- 9) The 34.4% of the fecal coliform positive showing schools, equivalent to 77 students, was composed of zero percents of girl's middle school, 18.2% of girl's high school, 36.4% of boy's middle school and 45.4% of boy's high school.
- 10) Among the 77 students, whose shoes showed fecal coliform positive, only 6.5% of them cleaned their shoes once in a week or a month and 62.3% of them cleaned them once in a six month.
- 11) The fecal coliform positive rate was higher in the cloth shoes materials than the vinyl materials.
- 12) The concrete-bottomed building higher positive rate (40.2%) than the wood-bottomed building (7.5%)
- 13) Even among the student's who frequently cleaned their desk drawer, 2.3% were in the positive.

and among those who were unconcerned with drawer cleaning, 48.9% were involved in the positive.

- 14) In the fecal coliform positive rate of bags, 38.5% of the positive rate belonged to schools using indoor shoes while cleaning their class bottom with water, 53.8% belonged to schools using outdoor shoes while cleaning their class bottom with water, 7.7% belonged to schools using outdoor shoes while cleaning their class with oil.

I. 緒 論

1974年 4月 1日 現在, 우리나라 全體의 學校 및 學生數는 全國的으로 10,770個 學校에 學生 總數 8,980,857名에 達하고 있다¹⁾ 이 數는 우리나라 總人口의 26.74%에 해당하며 이들 學生들이야말로 자라나는 새싹이며 來日의 主人公이며 나라의 將來를 左右하는 原動力임을 생각할 때 이들에게 期待를 걸고 이들의 教育에 非常한 관심과 精力을 傾注함은 國家 百年 大計를 爲하여 너무나도 當然한 事實이라 하겠다.

그러나 來日의 國家를 築어질 學生들의 心身의 安寧 狀態가 얼마나 完全한가는 많은 疑問이 있을 수 밖에 없다.

특히 本實驗팀은 學生 個人의 衛生面에서 個人 所有의 冊床, 책가방, 室內靴의 細菌學的 考察을 해봄으로써 學生들의 健康 增進과 유지, 學校 環境의 오염원 및 家庭과 教育行政 支援를 利用하여 自己의 健康을 自己 스스로 지킬 줄 알도록 관계 기관 및 學校 運營을 담당 한 實務者나 또는 養護教師에게 기초자료가 되도록함과 同時에 一般의 관심을 환기시키고 學校 保健에 一助가 되기 爲하여 研究 結果를 報告하는 바이다.

II. 調查對象 및 方法

서울特別市에 位置한 女子中學校 1個校, 男子中學校 2個校, 男子高等學校 15個校, 女子高等學校 10個校의 總 28個校 244名 學生의 冊床, 室內靴, 책가방을 對象으로 細菌 순수배양을 하고 實驗은 本校 微生物室에서 實施하였다.

1) 可檢物 採取 및 方法

1975年 10月 2日부터 1976年 5月 28日까지 sampling 瓶에서 綿棒을 넣고 證류수를 2ml 分液하여 autoclave (15LBS, 15min, 121°C)로 sterilization한 후 ice-box에 넣고 現場에 나가 室內靴는 측면部位를, 冊床은 席합속을, 책가방은 가운데 部分을 綿棒으로 buffer solution 2ml에 적서 5cm² 규격으로 닭아 採取한 후 멸균된 空瓶속에 넣어 그 液體를 檢査物로 하였다.

2) 現場 및 環境調查

- ① 調查 年月日, 日氣, 氣溫.

- ② 室內靴 製品.
 ③ 室內靴를 冊床속에 넣고 다니는 경우와 冊가방속에 넣고 다니는 경우, 分離 持參하는 경우.
 ④ 洗濯 程度(습관)
 ⑤ 家庭에서 保管 狀態.
 ⑥ 室內靴에 對한 意見.
 ⑦ 冊가방 製品.
 ⑧ 도시락 持參 有無.
 ⑨ 冊가방 洗濯 程度 및 家庭에서의 保管 狀態.
 ⑩ 책가방의 무게에 對한 意見.
 ⑪ 冊床의 製品.
 ⑫ 冊床속에 넣는 物件.
 ⑬ 冊床속의 清掃 經驗.

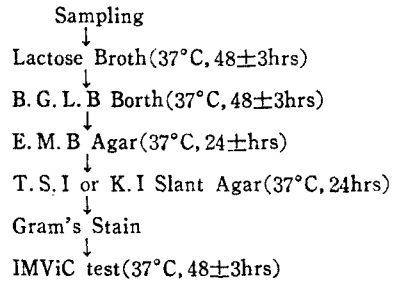


Fig. 1. Method of examination

III. 分析項目 및 方法

項目 및 方法은 食品 規格 및 基準 微生物 試驗法²⁾에 記載된 Brilliant Green Lactose Bile Broth法에 準하였고(그림 1 參照)

Fecal coliform과 non-fecal coliform의 分類는 Recommend methods for the microbiological examination of food³⁾와 Standard methods for water and waste water⁴⁾에 明記된 IMViC反應法(표 1 參照)을 이용하였다.

IV. 調查 成績 및 考察

1) 現場 및 環境 調查

學生들은 하루 1/3以上을 學校에서 生活하고 있으며 하루 活動 時間中 過半을 學校에서 보내게 된다.

이러한 生活 環境의 重要性을 감안하여 주위 環境

Table 1. Classification of IMViC reaction

| Organism | Indol | Methyl Red | Voges Proskauer | Citrate | Commonly designed source※ |
|-----------------------------|-------|------------|-----------------|---------|---------------------------|
| E. coli | | | | | |
| Variety I | + | + | - | - | Fecal |
| Variety II | - | + | - | - | Fecal |
| E. freuendii (Intermediate) | | | | | |
| Variety I | - | + | - | + - | Non fecal |
| Variety II | + | + | - | + | Non fecal |
| A. aerogenes | | | | | |
| Variety I | - | - | + | + - | Non fecal |
| Variety II | + - | - | + | + | Non fecal |

※Standard Methods for the Examination of Water, Sewage, and Industrial Wastes p.391, 1955.

상태와 學校 전염병의 잠재성 및 細菌 檢査의 結果를 正當하게 評價하기 爲하여 現場調査를 한 結果는 表 2 와 같다.

Table 2. Characteristics of indoor-shoes

| Item | | No. of Sample | % |
|-------------------|----------------------|---------------|-------|
| Material | Vinyl | 11 | 5.0 |
| | Cloth | 213 | 95.0 |
| | Leather | 0 | 0.0 |
| | Total | 224 | 100.0 |
| Custody at school | Bag | 190 | 84.8 |
| | Drawer | 5 | 2.2 |
| | Shoes sack | 29 | 13.0 |
| | Total | 224 | 100.0 |
| Cleaning | Onece in a Week | 11 | 5.0 |
| | Onece in a Month | 36 | 16.0 |
| | Onece in a Half Year | 141 | 63.0 |
| | Onece in a Year | 36 | 16.0 |
| | Total | 224 | 100.0 |
| Custody at Home | Indoor | 108 | 49.3 |
| | Outdoor | 111 | 50.7 |
| | Total | 219 | 100.0 |

現在の 學習現場은 教育과정의 변천과 學習의 章이 넓어지고 教育 活動이 복잡해진 점에 비례해서 學生 室內靴의 衛生的인 問題點과 책가방의 부피와 무게 및 冊床의 規格이 問題시 되고 있다.

一例로 學習 活動中 野外 觀察, 화장실 출입, 사육장, 오물장의 출입이 있는가 하면 민방위 훈련시 室內靴을 室外靴로 바꿔 신어야 하는 問題等은 큰 問題라 하겠다. 冊床과 冊가방의 경우도 그러하다.

Table 3. Characteristics of bags

| Item | | No. of Sample | % |
|-----------------|----------------------|---------------|-------|
| Material | Vinyl | 214 | 88.0 |
| | Cloth | 18 | 7.3 |
| | Leather | 12 | 4.7 |
| | Total | 244 | 100.0 |
| Lunch Box | Use | 182 | 74.6 |
| | Non-use | 62 | 25.4 |
| | Total | 244 | 100.0 |
| Cleaning | Onece in a Month | 13 | 5.4 |
| | Onece in a Half Year | 17 | 6.9 |
| | Onece in a Year | 21 | 8.6 |
| | Unconcerned | 193 | 79.1 |
| | Total | 244 | 100.0 |
| Custody in Home | Indoor | 215 | 88.2 |
| | Outdoor | 29 | 11.8 |
| | Total | 244 | 100.0 |

오래전의 冊床 規格이 現在 學生들의 身體 規格에 맞지 않음은 勿論 늘어난 책가방의 부피가 冊床 設想의 無用論을 뒷받침하고 있다.

現在の 學生은 平均 6kg의 가방 무게에 敎練服 體育服 美術 준비등의 무게 加重과 가방 가운데에 신주머니를 넣고 다니며 신주머니는 室內靴, 室外靴가 交代로 들어가고 있는 극히 非衛生的인 점이 수반되고 있는 狀態이다.

表 2,3,4에서와 같이 室內靴는 調査 學生의 95%가 천으로 되어 있으며 調査 學生의 84.8%가 책가방속에 신발을 넣고 다니며 分離 持參하는 경우는 13%에 지나지 않고 있다. 특기할 만한 點은 63% 學生이 6個月

Table 4. Characteristics of desk

| Item. | | No. of Sample | % |
|------------------------|-----------------|---------------|-------|
| Material | Wood | 244 | 100.0 |
| | Vinyl | 0 | 0.0 |
| | Other | 0 | 0.0 |
| | Total | 244 | 100.0 |
| Drawer | Book | 29 | 11.9 |
| | Shoes Sack | 149 | 58.2 |
| | Lunch Package | 46 | 18.9 |
| | Bag | 27 | 11.0 |
| | Total | 244 | 100.0 |
| Cleaning of the Drawer | Every day | 7 | 2.9 |
| | Once in a Week | 38 | 15.6 |
| | Once in a Month | 29 | 11.9 |
| | Once in a Year | 68 | 27.8 |
| | Unconcerned | 102 | 41.8 |
| | Total | 244 | 100.0 |

에 1회程度 洗濯을 하고 있으며 週 1회 혹은 月 1회 洗濯 學生은 21%였다.

또 室內靴을 學生 冊床에 넣어 두고다니는 學生 2.2%를 除外한 219名 學生中에서 49.3%에 해당하는 學生이 室內靴을 책가방속에 둔 채 家庭의 방안에 保管하고 있으며 88%의 비닐 製品 책가방 속에는 가방의 價格單 價를 낮추기 爲해 内部의 칸막이를 規格이 영성한 麻袋기지의 합성섬유로 만들어 室內靴을 넣었을 境遇 도시락 넣는 部分과 신주머니 넣는 部分은 차단이 불가능한 것이 1%나 있었고 도시락 襪가 없는 狀態로 가방속에 넣고 다니는 學生도 25%를 차지하고 있었다.

冊床은 100%가 나무 製品이며 規格이 맞지않아 책

가방은 89%의 學生이 教室 바닥에 놓고 있었다. 책상 실험함에 도시락을 넣는 學生數가 18.9% 실내화를 넣는 學生이 58.2%로 나타났다.

冊床 内部를 每日 걸레질하는 學生은 2.9%, 전혀 해본 經驗이 없는 學生이 41.8%였다. 冊床 실험의 空間은 平均 16.2cm×46.5cm×22cm인 것에 비해 책가방의 부피는 平均 21cm×37cm×25cm이므로 가방을 책상속에 넣을 수 없음을 알았다.

2) 實驗成績 및 考察

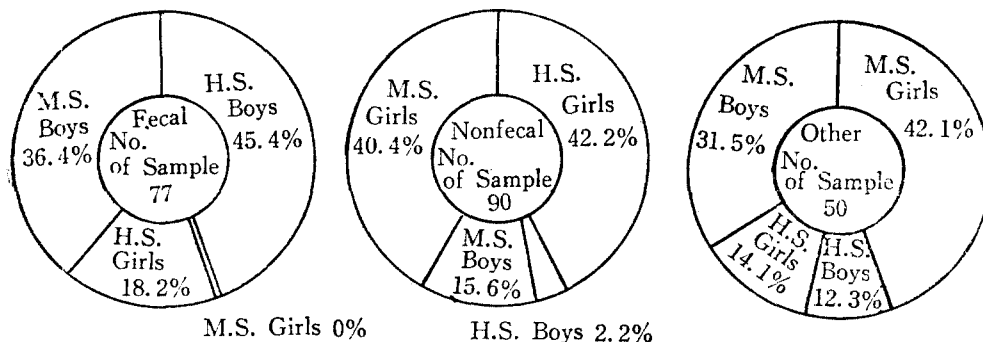
Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water³⁾에 기재된 反應法에 따라 調査한 結果 실내화에서는 그림 2에서와 같이 糞便性 大腸菌群(Fecal Coliform)의 陽性率은 調査對象 學生 244名中 77名이었고 女子中學校의 境遇 0%였다.

이것은 서울 S여중의 教室바닥이 목구조조로 실내화 청결도 및 學生個人的 衛生的인 관념도가 아주 높은 편이었다. 이에 비해 男子中學校의 경우 36.4%가 陽性이었고 女高보다도 男高가 높았다.

이것은 現場調査 및 分離培養된 結果를 토대로 作成한 그림 3에서 볼 수 있듯이 실내화를 室內에서만 신도록한 規定을 잘 따르지 않고 있기 때문이었다.

이는 時代 變遷에 따른 學習 現場의 확대가 室內靴 室外靴을 번갈아 가며 갈아 신어야 하는 번거로움이 수반되고 있어 室內靴의 뒷굽을 꺾어 신는 學生이 大部分이었고 室內靴을 신고 화장실을, 室內靴을 신고 복도를, 급한대로 다니고 있기 때문이라 하겠다.

특히 Bernstein⁵⁾ 등은 糞便性 大腸菌群(Fecal Coliform)이 人糞 96.4%, 家畜 98.7%, 植物 14.1%, 昆蟲類 14.9%, 汚染받지 않은 土壤 9.2%, 汚染받은 土壤 82.9%의 陽性率을 검출하였다고 報告하였고, 李⁶⁾의 環境系 및 生物系의 大腸菌群 分布 狀況에 對한 調査에 依하



M.S. Girls— Middle School Girls
H.S. Boys— High School Boys

Fig. 2. Indoor-shoes coliform positive rate comparison between girls and boys

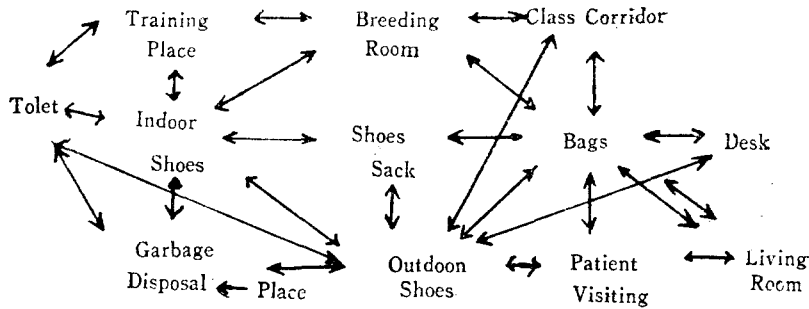


Fig. 3. Contamination course of indoor-shoes, desk and bags

Table 5. Frequency of indoor-shoes cleaning and coliform positive rate

| Frequency No. of Sample Source | Once in a Week | | Once in a Month | | Once in a Half Year | | Once in a Year | | Total | |
|--------------------------------------|----------------|-------|-----------------|--------|---------------------|--------|----------------|--------|-------|---------|
| | No. | (%) | No. | (%) | No. | (%) | No. | (%) | No. | (%) |
| Fecal | 0 | (0.0) | 5 | (6.5) | 48 | (62.3) | 24 | (31.2) | 77 | (100.0) |
| Non-fecal | 6 | (6.7) | 18 | (20.0) | 54 | (60.0) | 12 | (13.3) | 90 | (100.0) |
| Other | 5 | (8.8) | 13 | (22.8) | 39 | (68.4) | 0 | (0.07) | 57 | (100.0) |
| Total | 11 | (4.9) | 36 | (16.1) | 141 | (62.9) | 36 | (16.1) | 224 | (100.0) |

먼 土壤에서는 糞便性 大腸菌群의 陽性率이 汚染된 土壤 76% 汚染되지 않은 土壤 9.2%로 報告하였다. 이렇게 廣範圍하게 分布 棲息하고 있는 糞便性 大腸菌群의 汚染 기회를 계속 무시할 수 단은 없을 것이다.

室內靴의 境遇 表 5에서 볼 수 있듯이 每週 洗濯하는 學生과 每月 洗濯하는 學生이 무관심한 學生보다 糞便性 大腸菌 陽性率이 낮은 點은 個人 衛生의 관념차 이라고도 할 수 있을 것이다.

製品別로는 錢으로 된 室內靴에서 89.6%로, 비닐로 된 10.4% 陽性率보다 높았다. (表 6 참조)

Table 6. Indoor-shoes material,s and coliform positive rate

| Material No. & % Source | Uninyl | | Cloth | | Total | |
|-------------------------------|--------|--------|-------|---------|-------|---------|
| | No. | (%) | No. | (%) | No. | (%) |
| Fecal | 8 | (10.4) | 69 | (89.6) | 77 | (100.0) |
| Non-fecal | 3 | (3.3) | 87 | (96.7) | 90 | (100.0) |
| Other | 0 | (0.0) | 57 | (100.0) | 57 | (100.0) |
| Total | 11 | (4.9) | 213 | (95.1) | 224 | (100.0) |

이러한 모든 問題性은 學生들의 衛生敎育과 관념결핍의 問題라 하겠다.

表 2와 表 7에서 볼 수 있듯이 室內靴의 家庭管理

Table 7. The Home custody of indoor-shoes and coliform positive rate

| Custody No. & % Source | Indoor | | Outdoor | | Total | |
|------------------------------|--------|--------|---------|--------|-------|---------|
| | No. | (%) | No. | (%) | No. | (%) |
| Fecal | 21 | (7.3) | 56 | (72.3) | 77 | (100.0) |
| Nonfecal | 64 | (75.3) | 21 | (24.7) | 85 | (100.0) |
| Other | 23 | (40.4) | 34 | (59.6) | 57 | (100.0) |
| Total | 108 | (49.3) | 111 | (50.7) | 219 | (100.0) |

狀態를 보면 책가방속에 室內靴을 넣어 둔채 방안에 保管하는 學生이 49.3%나 되며 그 中の 19.4%가 糞便性 大腸菌 陽性이었다. 이는 糞便性 陽性 77名中 27.3%에 해당하고 있다. 신주머니 하나에 學校에서는 室外靴, 下校時에는 室內靴을 넣고 있으며 따뜻한 방안에 保管하였다가 登校時에 책가방 한 가운데에 도시락과 함께 保管되어 細菌 汚染의 機會가 얼마든지 가능함을 보여 주고있다.

教室의 構造와 大腸菌 比較에서 본 表 8의 경우 목조 건물에서 40名 對象者中 糞便性 大腸菌 陽性率이 7.5% 非糞便性 大腸菌 陽性率이 52.5%, 77名의 糞便性 大腸菌 陽性者의 室內靴 가운데 목조건물에서 3.9%, 콘크리트 바닥은 96.1%의 陽性率이 나타났다. 이 表는 콘

Table 8. Comparison between wood grounded building and concret grounded building

| Building No. & % Source | Wood grounded | | Concrete grounded | | Total | |
|-------------------------|---------------|--------|-------------------|--------|-------|---------|
| | No. | (%) | No. | (%) | No. | (%) |
| Fecal | 3 | (3.9) | 74 | (96.1) | 77 | (100.0) |
| Non fecal | 21 | (23.3) | 69 | (76.7) | 90 | (100.0) |
| Other | 16 | (28.1) | 41 | (71.9) | 57 | (100.0) |
| Total | 40 | (17.9) | 184 | (82.1) | 224 | (100.0) |

크리트 바닥을 물걸레질하며 清掃할 때 使用하는 대걸레의 청결도가 問題된다 하겠다. 물을 갈아가며 깨끗이 빨은 후에 使用해야 할 것이나 급수장과 하수장이 먼 곳에 位置하여 한번 받아 온 물로 清掃를 끝내고 있으며 그 때 물은 물은 시커멓게된 폐수 상태다. 그러나 예외로 낙관적인 境遇도 있다. 스피들 油를 使用하여 每時間 닦아내고 있는 S高的 境遇, 책가방, 책상속에서 糞便性大腸菌 群의 검출은 1名이었다.

그러나 그림 4에서 볼 수 있듯이 室內靴를 신으면서 물걸레질 하는 學校 學生은 책가방에서의 糞便性 大腸菌 陽性率이 38.5%로서, 室外靴를 신으면서 물걸레질 하는 學校 學生 책가방보다(糞便性 大腸菌 陽性率 53.8%) 낮다는 點과 스피들油를 使用, 清掃를 하고도 學生 책가방에서 7.8%의 陽性率이 검출된다는 것은 여러가지 問題로 생각할 수 있다.

특히 室外靴를 신기는 경우 清掃상태가 完全하여야

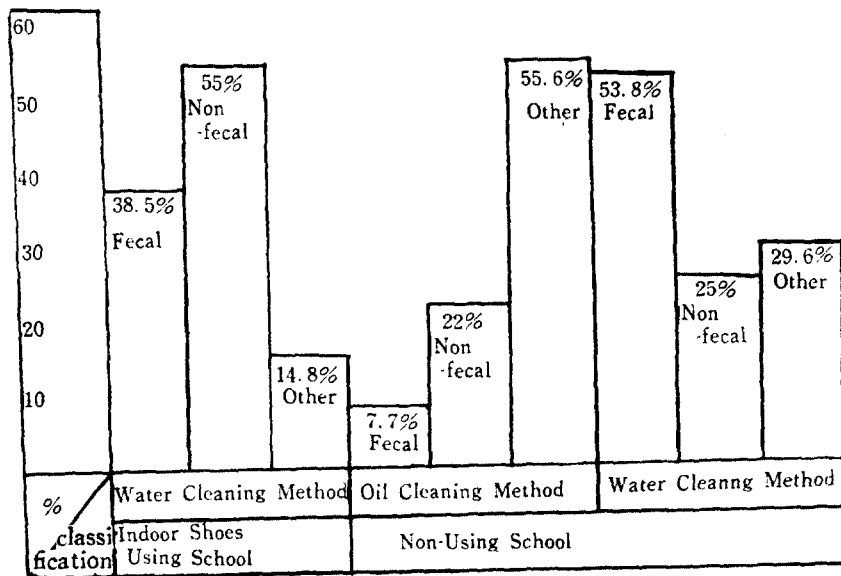


Fig. 4. Coliform positive rate of bags

하며 室內靴를 신었을 境遇 學校 규칙이행 및 허용장소 限界가 뚜렷해야 할 것이다.

教育活動의 복잡성과 더불어 책가방 부피가 늘어났고, 기존 책상 설함에 가방이 들어가지 못하여, 教室 바닥에 가방이 놓인 狀態이며 그러한 교실바닥은 얼마든지 汚染 기회가 있는 것으로 그림 3에서도 지적하였다.

室內靴및 책가방의 問題點과 더불어 冊床 또한 問題性이 없지 않다(그림 5 참조).

學生들이 自己 冊床 内部를 每日 清掃하는 學生은 2.9% 每週하는 學生이 15.6%이며 一年에 1回 또는

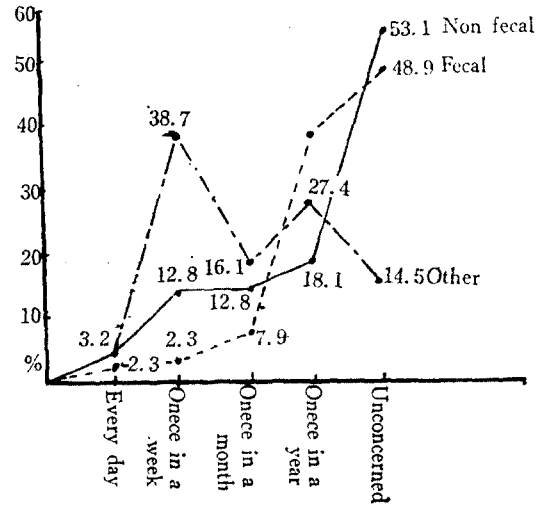


Fig. 5. Indoor-shoes cleaning frequency and coliform positive rate

전혀 무관심한 學生이 69.6%에 해당하며 每月 또는 每週 清掃하는 學生中에서 各各 2.3%의 糞便性 大腸菌 陽性率로 나타났다. 冊床속에서는 糞便性 大腸菌보다는 非糞便性 大腸菌 陽性率이 높으며 清掃에 관심이 없는 狀態에서는 糞便性 大腸菌 陽性이 높아지고 있었다. 극히 소수이나 冊床속에 室內靴를 保管하고 다니는 學生의 數가 2.2%로 나타났다. 이런 類의 學生 冊床은 60%가 冊床속에서 糞便性 大腸菌 陽性이었다(表 9 참조).

Table 9. Comparison between the indoor-shoes keeping drawer and non keeping drawer

| Drawer No. & % Source | Indoor Shoes Keeping | | Non-Keeping | | Total | |
|-----------------------------|-------------------------|-------|-------------|---------|-------|---------|
| | No. | (%) | No. | (%) | No. | (%) |
| Fecal | 3 | (3.9) | 74 | (96.1) | 77 | (100.0) |
| Non fecal | 2 | (2.2) | 88 | (97.8) | 90 | (100.0) |
| Other | 0 | (0.0) | 57 | (100.0) | 57 | (100.0) |
| Total | 5 | (2.2) | 219 | (97.8) | 224 | (100.0) |

이 浬週 學生들은 책가방의 무게를 理由로 들고 있으며 敎練服, 體育服을 별도로 넣고 다니는 가방까지 지참해야 하는 형편이라 室內靴를 冊床속에 넣고 갈 수 밖에 없다고 한다. 冊床속에 도시락을 넣는 18.9% 속에 이런 學生이 2.2%가 중복된다면 어떻게 될까?

學校 學習規程의 모든 복잡성을 인지하고 보더라도 學生自身들의 個人衛生 觀念의 결여, 단체 생활에서의 個人主義 지향과 공중도덕 양양, 새로운 清掃方法과 제 동지도, 環境改善 및 화장실환경개선과 清掃를 청결히 하고자 하는데 장애 要素가 무엇인가를 찾아내어 時間과 努力을 줄일 수 있는 清掃만이 정확하고도 철저한 결결이 따를 것임을 인식해야 할 것이다.

그러나 그 모든 것중에서도 重要한 것은 그림 3의 汚染 및 감염 경로를 차단 또는 改善하는 方法이 最善일 것이다. 室內靴는 신주머니에, 책가방은 책상속에 있다고 하면, 또 室內에서 室外靴를 별도로 保管할 수 있다면 汚染 경로 차단 및 2次, 3次 경로의 汚染源이 있을 수 없을 것이다.

V. 結 論

1975年 10月 2일부터 1976年 5月 28일까지 서울市內 女子高等學校 1個校와 男子中學校 2個校, 男子高等學校 15個校, 女子高等學校 10個校의 總 28個校 244名 學生을 對象으로 學生의 冊床, 책가방, 室內靴의 環境調査와 細菌學的 調査를 하여 그 結果를 分析하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1) 學生들의 室內靴 製品은 95%가 천으로 된 것을 利用하고 있으며 신주머니에 넣어 分離 持參하는 學生은 13%에 不過하고 84.8%가 책가방속에 넣고 다니고 있었다.

2) 室內靴를 每週 洗濯하는 學生은 5%, 6個月마다 洗濯하는 學生이 79%로 나타났다.

3) 家庭에서 室內靴를 책가방속에 넣어 둔 채 방안에 保管하는 學生이 49.3%였다.

4) 책가방은 88%가 비닐 製品이고, 책가방속에 도시락 襪없이 도시락을 넣는 學生이 24.8%였다.

5) 책가방 洗濯을 전혀 안해본 學生이 79.1%로 나타났다.

6) 冊床 設法의 利用度에서 室外靴를 넣는 學生이 58.2%, 도시락을 넣는 學生이 18.9%, 冊을 넣는 學生이 11.9%, 책가방을 넣는 學生이 11%에 不過했다.

7) 自己 冊床의 清掃 경험에서 30.4%가 清掃 경험 이 있었고, 69.6%는 전혀 무관심했다.

8) 室內靴를 신은 學校의 34.4%가 糞便性 大腸菌 陽性이었고 40.2%가 非糞便性 大腸菌 陽性, 25.4%는 IMViC반응이 없었다.

9) 室內靴의 糞便性 大腸菌 陽性은 34.4%인 77名中 女子中學校 0%, 女子高等學校 18.2%, 男子中學校의 境遇 36.4%, 男子高等學校에서 45.4%의 糞便性 大腸菌 陽性이었다.

10) 室內靴를 1週 1回 或은 月 1回 洗濯하는 學生에서 糞便性 大腸菌 陽性 77名中 6.5% 6個月에 1回하는 學生의 경우 62.3%의 糞便性 大腸菌 陽性으로 나타났다.

11) 室內靴는 비닐 製品보다 천으로 된것에서 陽性率 이 높았다.

12) 木造바닥 구조가(7.5% 陽性) 콘크리트바닥 구조보다(40.2% 陽性) 室內靴의 糞便性 大腸菌 陽性率 이 낮았다.

13) 冊床을 자주 清掃하는 學生에서도 48.9% 陽性率 이 나타났다.

14) 책가방의 糞便性 大腸菌 陽性率에서 室內化를 신 으면서 돌걸레질 하는 學校에서 38.5%, 室外靴를 신 으면서 돌걸레 질하는 學校에서 53.8%, 室外靴를 신 으면서 스팀틀 油를 利用 清掃하는 學校에서 7.7%의 陽性 이었다.

참 고 문 헌

1. 東亞日報社; 東亞年鑑, p.523, 1975.
2. 朴奉相; 食品 衛生法 解説. 第3版, 藥事研究社, 서울, pp.127~135, 1972.

- 3) A. P. H. A; Recommend Methods for the Microbiological Examination of Foods. p.138, 1958.
- 4) A. P. H. A; Standard Methods for the Examination of Water and Waster, 13th p.635, 1971.
- 5) Bernstein, I. et al; Current Practics in Water Microbiology p.1-4, 1966.
- 6) 李敏熙; 環境界 및 生物界의 大腸菌群 分布狀況에 對한 調査. 서울시衛生研究所報, p.99~106, 1974.