

各工程に於ける総菌数、生菌数、及び大腸菌群の試験結果から表に示した様に大腸菌群による汚染は、瓶詰器又は瓶自体の汚染によると考えられるので、洗滌後と乾燥後の瓶の中に20mlの生理食塩水を入れ、キャップをして、洗い落し法によつて、生菌数並びに大腸菌群の検査を行つた処、次の如き結果を得た。

| | 1ml中 一般細菌数 | 100ml 大腸菌群M.P.N. |
|-------|---------------|---------------------|
| 洗滌後の瓶 | 0 | (-) |
| 乾燥後の瓶 | 800 | (+) 4,900 |

III 論 議

以上の如く、瓶よりの汚染が推定されるのであるが、逆に乾燥している瓶中に落下細菌が入るとは考えられないので、洗滌液により、細菌が殺菌される際、完全に殺菌の段階まで行かないでいたのが復活現象を起すと言ふことも考えられるが、詳細は不明である。

取去された検体Aから検出された大腸菌群は工程中の検査を行つていないので、何に起因するか不明であるが、器具の洗滌及び取扱者の衛生教育等今後屢々現場に於ける検査を抜き打ち的に実施する必要がある。

現場検査の結果パステライザーに依り、或る程度の殺菌効果はあげているが、未だ不十分と思われる。

1952年国立公衆衛生院で実施された各工程中の試験データーによるとクーラーからの汚染が報じられている

が、本調査に於いては逆に減少して居る。之を見ても時間によつて細菌数も一定せず、汚染度も異なる事が判明した。

V 結 語

1、本調査により現場から採取した市乳の汚染は、瓶による汚染と推定されるが、何分少数例の結果であり、又取扱者の手指、又は瓶詰器によるものであるかも知れず、今後その面の調査を実施したい。

2、最初に瓶装された製品の汚染度が高く、又局部的にも時間的にも汚染度が異なる事が判明した。

3、採取直後は大腸菌群陰性であるが、増菌（保存）により陽性を示す結果を得たが、復活現象と言ふ事があり得るか否か、今後の研究に待ち度い。

以上時間的に多くの調査例を持ち得ず、未だ深く追求すべき問題が、多々あるが、今後に期待し度い。

VI 参考文献

- 1、食品衛生ハンドブック 朝倉書店
- 2、食品衛生検査指針 厚生省
- 3、乳と牛乳の細菌学 小島正秋 共著
齊藤道雄
- 4、畜産の研究 第14巻第1号 養賢堂
- 5、市乳製造工程中各部位に於ける生菌数並びに大腸菌群の消長について
国立公衆衛生院第2回正規衛生獣医学科
- 6、獣医綜典 板垣四郎著

屋内の落下細菌について

琉球衛生研究所細菌部 大 城 孝 喜

空中の細菌試験は空気汚染を知る試験法の一つとして日常行われている。そのうちで落下法は従来最も広く常用されている方法である。

空中細菌は大部分が無害の雑菌と看做され、また普通、空気から直接病原菌の検出に成功することは困難であるので、空中細菌の疫学的意義は従来あまり重視されない傾向があつた。然し製薬工場や食品の製造、加工、販売など特に空中細菌に考慮を要する場合を除いては普通室内における一般空中細菌の多い空気に衛生上の危険が潜在し得ることは常識である。普通室内において、空中細菌の多少に最も大きい関係があるとみられる点は、出入者及び在室者の人員数の多少であつて、空中細菌が多数存在することは、室内空気の人による汚染の指標とみなされる。

ここに空気細菌試験が他の試験法と共に空気衛生試験法の一つとして採り上げられるゆえんである。大気の自浄作用ともいふべきものの甚だ限局された或は、全くそ

の影響外におかれている室内空気は戸外の空気とちがつて、その化学的成分は勿論、その物理的性状にも変化をきたしていることはいふまでもない。したがつて多数が群居する室内の空気は明らかに病原微生物を輸送するメジウムとして働く、これより、空気による感染の問題は重要なことである。

落下法は空気中の浮遊細菌が一定時間内に、寒天平板培地上に落下してきた数を示すのみであるから一定容積の空気中に含まれる細菌数は示さないが、在室者の動静がほぼ恒常的であれば、その室の落下細菌数もほぼ一定であり落下細菌数は室内細菌数の多少を示す指標として用い得るものである。

許 容 数

これはあまり細かに定め難いが、まず75~100以下とすべきであろう。近頃は少し高級の事務室では、床油の使用その他の処置により清潔状態がよくなつてきたので細菌数は終戦当時よりかなり減少してきている。

細菌飛散源がほとんど人に由来するもののみであると看做し得る場合は、そうでない場合より許容数も少いわけであるから75を採り、そうでない場合は100を採るのが最も妥当であろう。

Perkins氏によれば実験的に結核(家兎)、インフルエンザA及びB(マウス、モルモット)、犬のジステンパー(フェレット及犬)及び急性灰白髄膜炎の空気伝染が証明され、麻疹及び非定型肺炎が実際に空気伝染によつて起ると推定される。院内感染を起すことが証明されている。またオウム病及びQ熱も確実に空気伝染が起ることが証明されている。その他の細菌性、リケッチャ性及びVirus性疾患にも同様の事実が証明された。

試験方法

空中細菌の検査には原理的に落下法、固形体層によ

る空気濾過法、液層による空気濾過法の三種類がある。しかし各法とも多くの欠点があるので、最も簡単な落下法によつた。

落下法

寒天平板培地を入れたペトリ皿(内径約9cm)3個を可検場所におき静かに蓋をとり5分間水平に静置したのち、再び静かに蓋をおいて、これを37°Cの孵卵器中に倒置して48時間培養し、こゝに発生する集落数を数え、その平均値を求めた。培地は普通寒天培地を使用した。

試験成績

可検場所は出入者の多い所と、そうでない所を選定した。

試験成績は下記の通りであつた。

(試験成績表)

| 可 検 場 所 | 落下細菌集落数 | 菌 型 分 布 |
|-------------|---------|------------------------|
| 衛 研 事 務 所 | 104 | ブドウ球菌、レンサ球菌、桿菌 |
| 保 健 所 事 務 室 | 66 | ブドウ球菌、レンサ球菌、双球菌、四連球菌 |
| 沖 縄 銀 行 | 322 | ブドウ球菌、桿菌、レンサ球菌 |
| 沖 縄 タイムス 社 | 44 | ブドウ球菌、レンサ球菌 |
| 裁 判 所 | 21 | ブドウ球菌、レンサ球菌、双球菌 |
| 立 法 院 | 57 | " " " |
| 出 入 管 理 部 | 77 | ブドウ球菌、レンサ球菌 |
| 管 財 課 | 31 | ブドウ球菌、四連球菌、レンサ球菌 |
| 公 衛 課 | 76 | ブドウ球菌、双球菌、レンサ球菌 |
| 糖 業 課 | 55 | ブドウ球菌、レンサ球菌 |
| 衛 研(細菌部) | 23 | ブドウ球菌、レンサ球菌 |
| 援 護 課 | 115 | ブドウ球菌、双球菌、レンサ球菌 |
| 郵 便 局 | 123 | ブドウ球菌、レンサ球菌、双球菌、八連球菌 |
| リウボウ(食品店) | 12 | ブドウ球菌、レンサ球菌 |
| "(化粧品) | 10 | " " |
| "(生地部) | 18 | " " |
| 松屋 レストラン | 14 | ブドウ球菌、双球菌、連サ桿菌 |
| 国 映 館 | 85 | ブドウ球菌、双球菌、レンサ球菌 |
| 結 核 予 防 協 会 | 24 | ブドウ球菌、レンサ球菌、四連球菌、レンサ球菌 |
| 保 健 所(待合室) | 29 | ブドウ球菌、レンサ球菌、桿菌 |
| 衛 研(無菌室) | 0 | |
| 衛 研(宿直室) | 7 | ブドウ球菌、レンサ球菌 |

上記の試験成績から、郵便局、映画館、銀行、援護課等の如く出入者及び在室者の多い所が落下細菌集落数が多かつた。衛研(無菌室)の如く出入者、及び在室者の少ない所では落下細菌集落数は少なかつた。

室内における空中細菌の多少に最も大きい関係があるとみられる点は、出入者及び在室者の人員数の多少によるものと思われる。菌型は、場所をとわず、ブドウ球菌とレンサ球菌が見られたが桿菌は少なかつた。