



Title	寒冷地病院環境設備に関する総合的調査 : 病院アンケート調査を中心として
Author(s)	横山, 真太郎; 落藤, 澄; 山田, 大祐 他
Description	第4回衛生工学シンポジウム (平成8年11月7日 (木) -8日 (金) 北海道大学学術交流会館) . 6 調査 . 6-2
Citation	衛生工学シンポジウム論文集, 4, 228-233
Issue Date	1996-11-01
Doc URL	<a href="https://hdl.handle.net/2115/7855">https://hdl.handle.net/2115/7855</a>
Type	departmental bulletin paper
File Information	4-6-2_p228-233.pdf



6 - 2

寒冷地病院環境設備に関する総合的調査

— 病院アンケート調査を中心として —

横山真太郎・落藤澄・○山田大祐・中易昇（北海道大学）  
米田雄吉（久米設計）・海谷利一（第一工業）・久保田克己・伊藤健二（日建設計）  
高松康二（北海道開発コンサルタント）・境洋三・村井裕康（山下設計）

1 はじめに

北海道の積雪寒冷地という地域特性を考慮したときの病院環境設備計画および運転計画の方法論の検討を開始した。本報では、これらの研究の基礎資料となる北海道における病院を対象とした病院環境設備に関するアンケート調査の集計結果を報告する。

2 北海道の病院に関するデータベースの作成

北海道における全病院を対象としたデータベースの作成に着手した。これまで、1) 病院名称；2) 所轄保健所；3) 住所；4) 病床数；5) 医師数；6) 看護婦数；7) 診療科目；8) 総合病院承認の有無の8項目について入力完了している。現在のデータベースによれば、北海道における病院の総数は657であり、病床数は約11万、医師数は約7,800人、看護婦数は約42,000人等の基本統計などがわかり、その他、地域別、規模別の有用な情報を導き出せる。

3 アンケート調査の概要

北海道の病院環境設備のデータを充実するために、657の全病院を対象にアンケート調査を行った。アンケート用紙は表1に掲げた調査項目と最後の自由記述欄の全6頁（A4版）から構成されている。

表1 アンケート調査の調査項目

調査項目	調査細項目
病室の暖房について	暖房方式、暖房運転時間、暖房設定温度
病室の冷房について	冷房の有無、冷房方式、冷房設定温度、冷房が必要であるか
病室以外の冷房について	冷房がある部屋、冷房方式、冷房が欲しい部屋
換気について	換気方式
ニオイについて	臭いが気になる部屋、脱臭装置のある部屋、欲しい部屋
空気清浄度について	清浄度を上げるべき部屋、空調系統の清掃、院内感染防止対策
エネルギーについて	燃料、暖冷房能力、契約電力
病院概要について	経営主体、築年、増改築、延べ床面積、診療科目、病床数

4 アンケート集計結果

本アンケートは平成7年12月に北海道の全病院に対して発送し、回収率は、平成8年6月現在で53%となっている。表2は経営主体別にみた回収状況を示したものであるが、どの経営主体からも偏りなく回収できているといえる。各項目の変動要因として建築年数と規模が考えられ、図1は築年別、図2は延べ床面積別にみた回収状況の内訳を示したものである。今回は、およその中間値である築15年、延べ床面積5000㎡を一つの基準として解析を試みた。

表2 経営主体別にみた回収状況

経営主体	病院数	回収数	回収率
国	20	13	65%
公的医療機関	155	92	59%
社会保険関係団体	5	3	60%
医療法人	290	154	53%
個人	150	68	45%
その他	37	17	45%

尚、本報ではこれまでの集計結果が整っている、病室の暖房、病室の冷房、病室の換気、空気清浄度についての集計結果を中心に報告する。

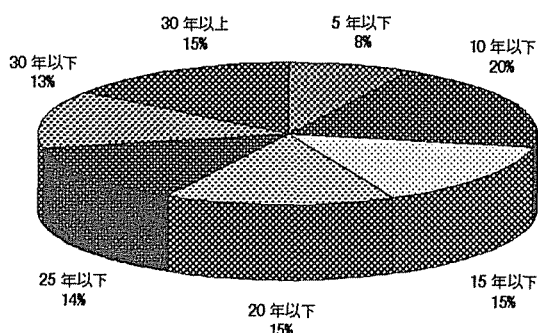


図1 築年別にみた回収状況

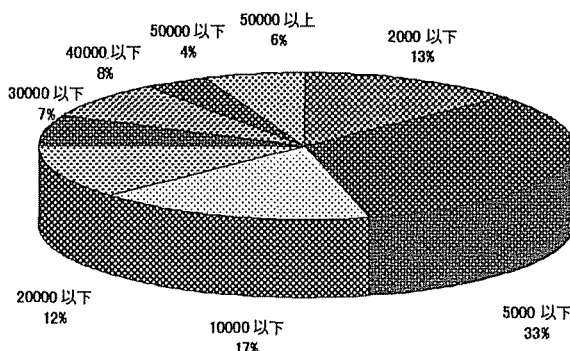


図2 延べ床面積 [m<sup>2</sup>] 別にみた回収状況

#### 4.1 病室の暖房について

図3は築年、延べ床面積別にみた病室の暖房方式に関するアンケート集計結果を示したものである。延べ床面積ではあまり差はなく、築年別で見ると病室の暖房方式が蒸気暖房から温水暖房に移行していることがわかる。図4と図5は、それぞれ病室の暖房運転時間および暖房設定温度に関するアンケート集計結果を示したものである。築年別集計から、比較的新しいと思われる病院で、暖房運転時間を長く、暖房設定温度を高めにとっていることがわかる。病室の暖房に関するアンケート集計結果は、病院の規模より建設年次に規定されている傾向が伺え、現在、多変量解析の手法などを導入し、より詳細な検討を進めている。これらの結果は各暖房方式と運転方式に対する不満やトラブル等の原因解析と共に改めて報告したいと考える。

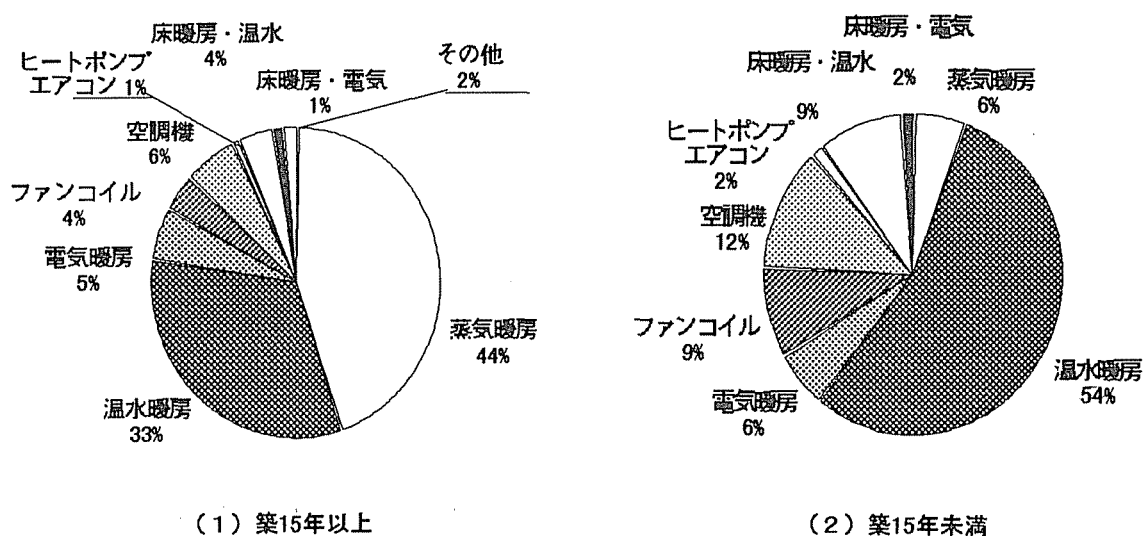
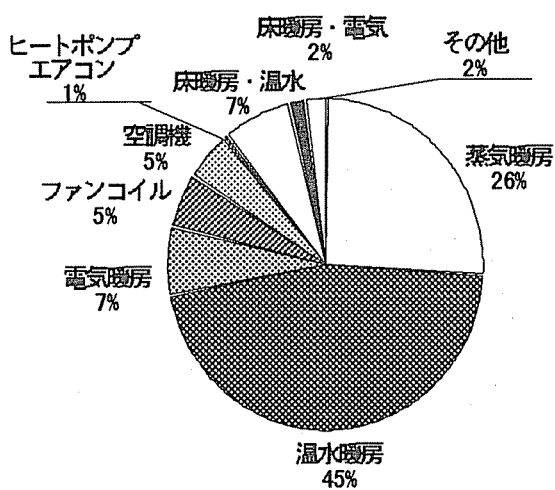
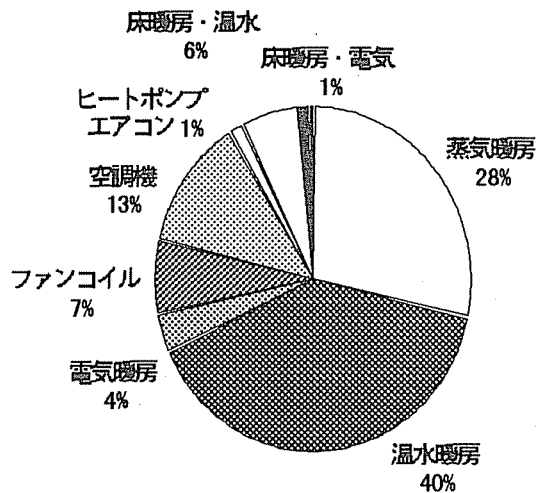


図3 病室の暖房方式に関するアンケート調査集計結果 (a)

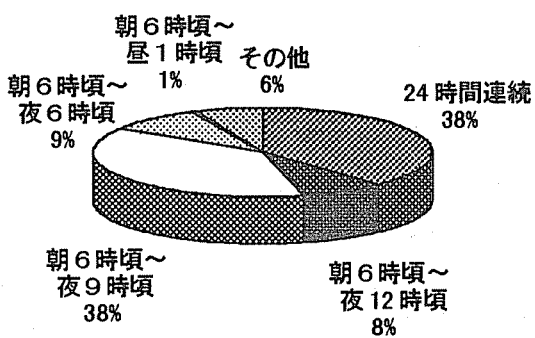


(3) 延べ床面積5000m<sup>2</sup>以上

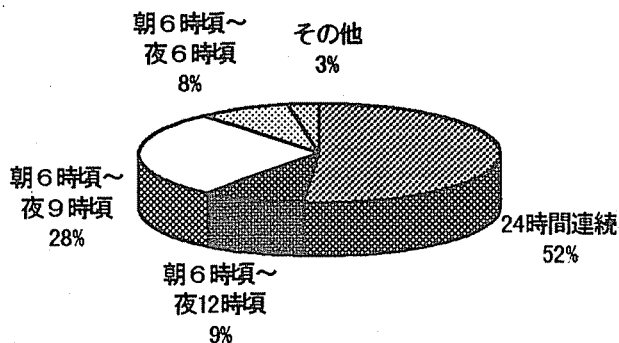


(4) 延べ床面積5000m<sup>2</sup>未満

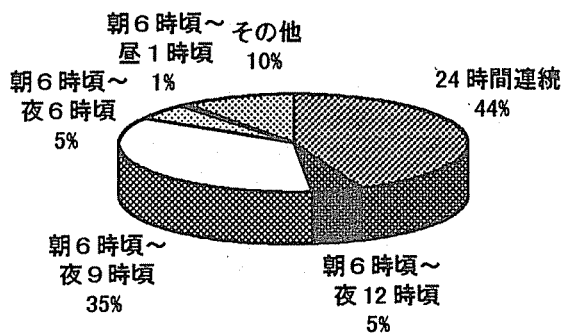
図3 病室の暖房方式に関するアンケート調査集計結果 (b)



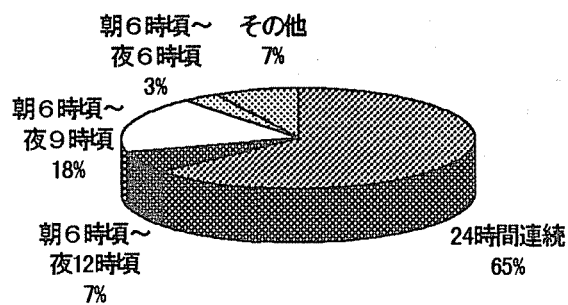
(1) 築15年以上



(2) 築15年未満



(3) 延べ床面積5000m<sup>2</sup>以上



(4) 延べ床面積5000m<sup>2</sup>未満

図4 病室の暖房運転時間に関するアンケート調査集計結果

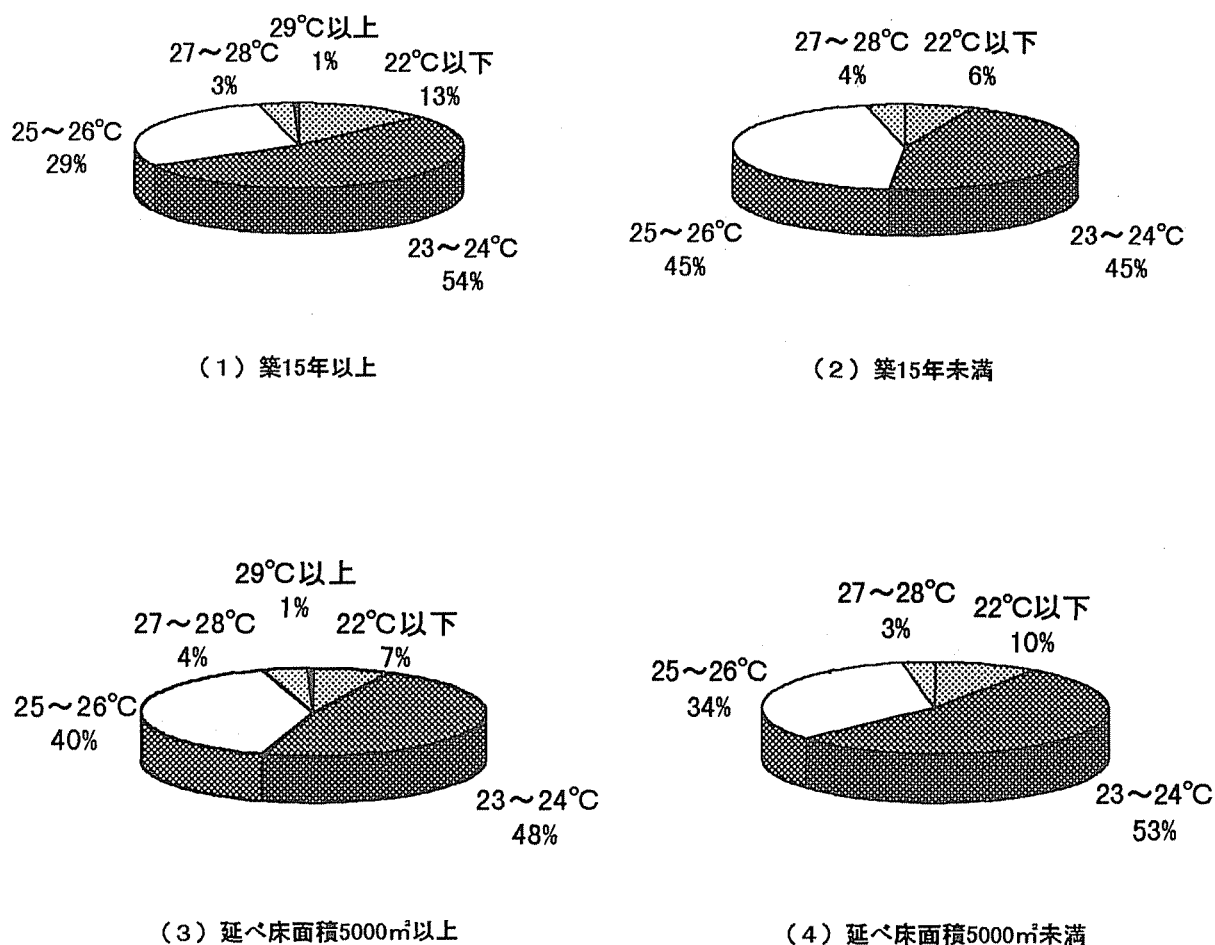
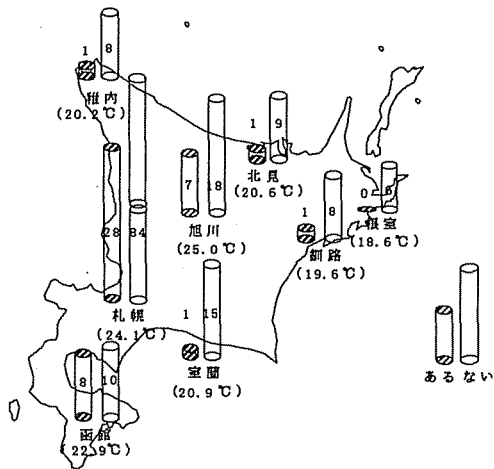


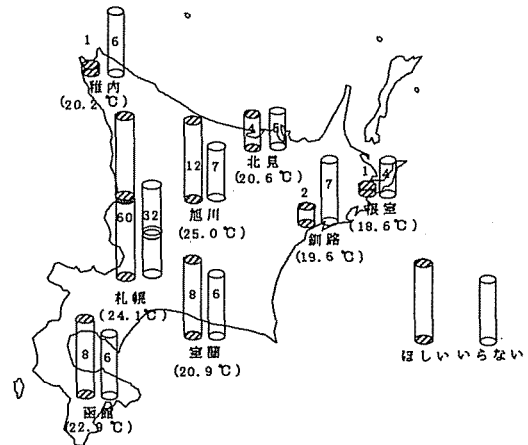
図5 病室の暖房設定温度に関するアンケート調査集計結果

#### 4.2 病室の冷房について

図6は病室の冷房設備の有無に対する結果を北海道の代表的な地区別にまとめたものである。また図7は病室に対する冷房設備の導入希望に関して同じく地区別にまとめたものである。図6から北海道では冷房を設置している病院が設置していない病院に比べて少ないことがわかる。また図7によれば、冷房設置を希望している病院は地区によって異なり、冷房に対する考えの地域による相違点を確認できた。図8は病室に冷房を設置している病院の夏期の冷房設置温度に関する集計結果を示したものである。図9は、病室に対する冷房導入希望の理由に関する集計結果を示したものである。図9によると、「患者へのサービス」と回答した病院が多く、「衛生的に必要である」という回答も10%を占めている。しかし自由記述欄に、「費用の関係で冷房を設置する余裕がない」という意見もあり、また「北海道という寒冷地の夏期において冷房が必要なわずかな日数のために多額の費用を費やすことに疑問を感じている」という意見もあった。北海道の冷房については、今後、多角的に考えるべき課題と思われた。



( ) 内は8月の日最高の平均気温



( ) 内は8月の日最高の平均気温

図6 地区別にみた病室の冷房設備の有無の集計結果

図7 地区別にみた病室に対する冷房設備の導入希望の集計結果

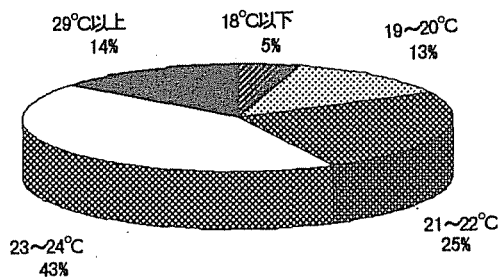


図8 冷房設定温度に関する集計結果

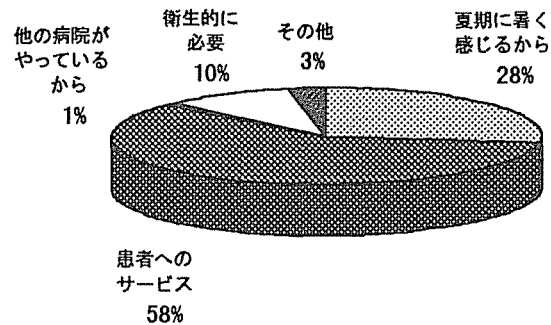
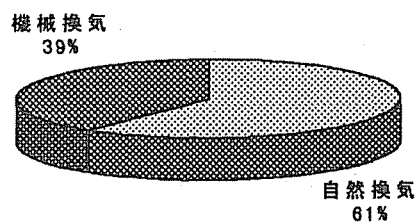


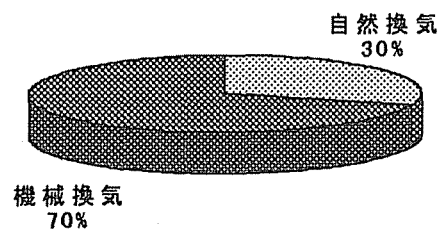
図9 冷房設備の導入希望の理由に関する集計結果

### 4.3 病室の換気方式について

図10は病室の換気方式に関するアンケート調査集計結果を示したものである。築15年以上の病院に比べて築15年未満の病院で機械換気を用いている割合が大きく、また延べ床面積が5000㎡未満の病院に比べて5000㎡以上の病院で機械換気を用いている病院の割合が大きくなっている。



(1) 築15年以上



(2) 築15年未満

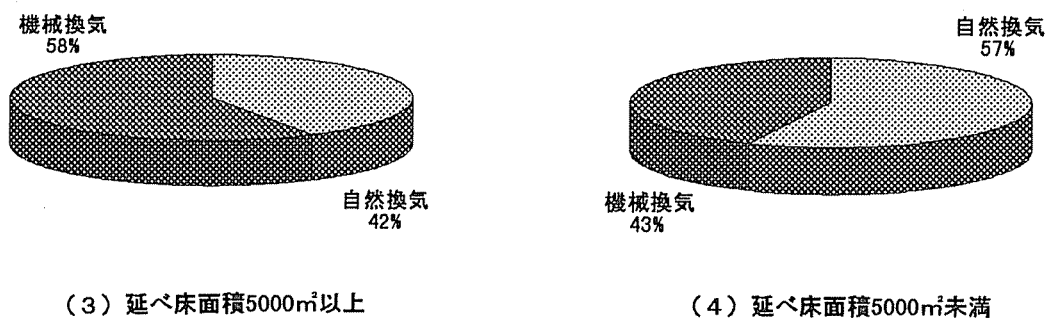


図10 病室の換気方式に関するアンケート調査集計結果

#### 4.4 空気清浄度について

図11は空気清浄度の向上対象室に関する集計結果を示したものである。図11によると高い空気清浄度が要求されるという点で、設備が比較的整っている手術室、検査室等に比べて病室を空気清浄度の向上対象室として回答した病院が多かった。その他の主な室は、トイレ、喫煙室などであった。図12は、現行の院内感染防止対策に関する集計結果を示したものである。現在行っている院内感染防止対策として手洗いの励行、清掃消毒の徹底、スタッフへの教育が主流であることがわかった。しかしそれに対して、空調設備への配慮という回答が少なく、病院側の院内感染における空調設備への認識が不足傾向にあることがわかった。

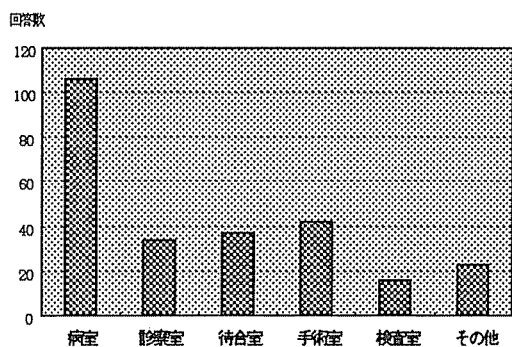


図11 空気清浄度の向上対象室に関する集計結果

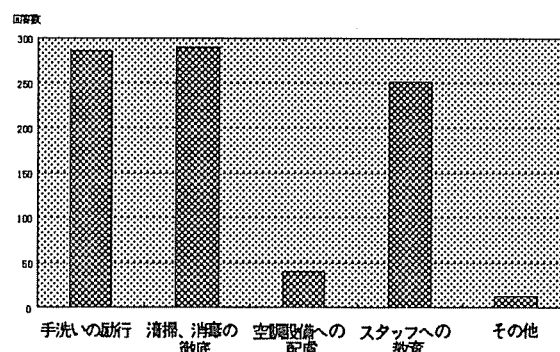


図12 現行の院内感染防止対策に関する集計結果

### 5 おわりに

北海道の病院環境設備に関するデータベースの作成に着手した。本報のアンケート集計を通して、現在の北海道における病院環境設備の現況を築年別、延べ床面積別に把握することができた。特に築15年以上と築15年未満との相違点がより明白に確認できた。また既存の環境設備に関する問題点、さらに管理する側からの意見、要望を把握する手掛かりを得た。北海道では冷房設備を中心に、本州の病院とは異なる検討課題があると考えられた。さらに現在の病院では、温熱環境における空調設備への関心は高いが、院内感染に対しての空調設備への認識が不足傾向にあることがわかった。

本研究の遂行にあたって北海道医師会事務局並びに関係各位の御指導・御協力に謝意を表します。尚本研究は空気調和・衛生工学会北海道支部寒冷地病院環境設備研究会との共同研究成果の一部であることを付記する。