

国立国際医療センター (IMCJ) の実際の取り組み

菊 池 嘉

要旨 SARS は原因不明の呼吸器感染症として報じられ、平成15年初頭にアジアを中心とした流行が見られ、後にコロナウイルスの1種によることが判明した。そしてその後数ヶ月にわたり、世界各地に伝播した。今や、未知の感染症は、地球規模の公衆衛生上の危機を招きかねない。標準予防策のうえにさらに厳重な対策を要する場合があります、原因が特定できない間はできる限りの予防策をとって対応することが望ましい。平成15年春先の IMCJ での SARS 対応について具体的な方法を例示し、実際の取り組みについて紹介する。

(キーワード: SARS, トリアージ)

CLINICAL STRATEGY FOR DEALING WITH SARS AT INTERNATIONAL MEDICAL CENTER OF JAPAN (IMCJ)

Yoshimi KIKUCHI

Abstract Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS, is a viral respiratory illness caused by a coronavirus, whose etiology was initially unclear when it was first reported in Asia in the early spring of 2003. Over the next few months, the illness spread all over the world.

Now, the global outbreak of an infectious disease whose pathogen was previously unrecognized is a public health crisis. It is extremely urgent to construct strict infectious control strategies along with universal precautions. The Task Force at the International Medical Center of Japan has been working to establish a SARS prevention and management program. The details of the program and its implementation are reported in this article.

(Key Words: SARS, triage)

新感染症病棟準備

平成14年春より、工藤宏一郎副院長が班長となり新感染症病棟運営作業班が組織され、新感染症病棟の運営マニュアルが準備されていた。メンバーには病院医師、看護部、検査科、放射線部、薬剤部、研究所、会計課、医事課、庶務課など国立国際医療センター(以下 IMCJ)の各部署より委員が名を連ね、新感染症を想定した対応について、各部署の意見を盛り込んで素案が練られていた。平成15年4月1日の新感染症病棟の正式開棟に向けて、岡 慎一エイズ治療・研究開発センター (ACC) 部長が中心となり、具体的なマニュアルの改訂が重ねられた。その追い込みの時期に、まさに今回の SARS はおこっ

たのであった。平成15年3月14日、IMCJ と以前から協力関係にあるハノイのバックマイ病院から医師の派遣要請があり、3月16日には川名医師・照屋医師らが慌ただしく現地入りした。ほぼできあがっていた新感染症病棟マニュアルに、SARS 対応部分をほぼ連日加筆改訂する日々が続いた。同月25日にハノイから帰国した両医師の報告もあり、否応なしに緊迫感は増していった¹⁾。

トリアージシャワールームからのスタート

ベトナムから帰国した川名・照屋両医師の報告、中国からの報道から水際である空港・港湾での検疫が大切であること、院内感染発生事例があることから院内でのトリアージが何よりも大切であるという認識は、IMCJ で

国立国際医療センター International Medical Center of Japan エイズ治療・研究開発センター 病棟医長
Address for reprints: Yoshimi Kikuchi, AIDS Clinical Center, International Medical Center of Japan, 1-21-1 Toyama Shinjuku-Ku, Tokyo 162-8655 JAPAN

Received December 16, 2003

Accepted December 19, 2003

の最初の取り組みから最大の鍵と考えられていた。

SARS 侵入をトリアージすべく、副院長、ACC 部長とともに外来棟をはじめとし院内各部署を見回り、完璧とは言えないまでも救急外来室の奥にある1室を選択した。この部屋は、救急患者が搬送された場合に結核症などの感染症が疑われる際に一時避難的に使用される部屋であり、ラミナフロー発生器が配置されており、平成15年3月時点では、もっともふさわしい部屋であると結論された。この部屋は、結核、皮膚感染症などが疑われる際に一時避難的に使用されている、シャワー設備のある、通称シャワールームという部屋であった。

しかしながら換気扇があるのみで十分な換気が保証されている所ではなく、診察用のベッドと医師2名ぐらいが入れば一杯になってしまうほどの広さの部屋で、空気の遮断という点においては欠陥があった。実際、X線ポータブル撮影機は全体が中には入らず、撮影時には扉が解放してしまいトリアージには不完全であった。

空気感染も想定されていた時点では、不十分な設備であり、また救急外来の一部分をなしており、SARS 疑いの診察時間帯には、本来の救急業務に対する制約もあり、決定された当初より、さらに機能的なトリアージ室が切望されていたが、その後は後述の、新感染症病棟の手前の病室に取って代わられた。

情報収集－内部対応の統一

SARS は誰にとっても未知の疾患であり、頼りとなるべき情報は一体何であるのか、どのソースからの情報を正しい物と判断し対応していくのかがまず問題となった。各国の新聞報道の英語版や各国の公的機関の発表をホームページで検索したが、矛盾することもあり、また科学的な根拠に乏しい不正確な情報にとどまっていることもあり、最終的には CDC と WHO のホームページに頼ることとした

(<http://www.cdc.gov/ncidod/sars/index.htm>, <http://www.who.int/csr/sars/en/>). 対応に当たる主要なメンバーは常に情報を共有し、新しい情報に気付くと他のメンバーにも伝えた。各自が時間が許す限り、日に何度か上記のホームページにアクセスし、情報をアップデートした。

外部への対応の統一

外部からの電話対応に関しては、日中は渡航者外来担当医の2人が、あらかじめ作成した対応表(表1)をもとに質問事項を確認しながら質問した。質問内容は、海外渡航歴、居住歴、渡航者との接触の有無、発熱、咳嗽、呼吸困難の有無と症状出現からの時間などで、医療機関

表 1 電話対応マニュアル(平成15年4月25日時点)

電話対応マニュアル

4月25日現在までに病院内で決定した指針や実際に受けた電話内容をもとに作成してあり、対応の内容は今後変更されることがありますので注意すること

<p>診断基準：(疑い例) 高熱(38℃以上)とせきと呼吸困難と 発症前10日以内に・SARS 疑い、または可能性例と close contact 歴、伝搬地域に旅行歴、居住歴 (可能性例) 疑い例で胸部レントゲン写真において肺炎像、RDS 所見を示す者 伝搬確認地域：中国(北京、香港、広東、内モンゴル自治区、山西、台湾)、カナダ(トロント)、シンガポール、ベトナム(ハノイ)</p>
--

1. 患者診察・診療の相談

- ①患者の名前、年齢、性別、電話番号(乗用車で来院する患者はFAX、携帯も)
- ②上記の診断基準を満たすかを確認する
- ③自家用車で来院可能か確認する

→上記の疑い例の定義をみたした場合はいったん電話を切り、副院長かACC部長に連絡し指示を仰ぐ

自家用車でこれられない患者の輸送についてその地域の保健所にこちらから連絡をしてアイソレーター付きの救急車を依頼し搬送することになる

→渡航歴はあるが症状がない場合は症状が出たときに連絡していただくよう説明

→渡航歴があり症状はないが検査してほしいという方には一般病院を受診するよう説明。医療センターが近医で受診したいという患者には11時まで総診を受診するよう説明

2. 患者を診療している病院から転院依頼があったら

- ①紹介元の病院、担当医、電話番号を確認
- ②患者の名前、年齢、性別
- ③上記の診断基準を満たすかを確認
- ④X-P、血液検査を施行していなければその病院にお願いし結果を確認
 定義を満たす場合はいったん電話を切り、副院長かACC部長に連絡し指示を仰ぐ。(受け入れの場合は保健所に連絡することになる)

3. 患者診療依頼ではなく一般の問い合わせ

○企業や学校などから、SARS をみてるかとか問い合わせの電話がきたら診断基準を満たした場合に連絡していただくよう説明。症状がない健診は基本的に受けつけていないので一般病院へ

○これから海外(アジア方面)にいくの다가大丈夫かという相談には外務省(海外安全相談センター：3580-3311, <http://www.mofa.go.jp/pubanzan>)を確認していただくよう説明

からの問い合わせに関してはさらに検査データ、レントゲン所見などを付け加えた。企業からの渡航の可否に関する相談や、帰国者の健診業務についての相談もあったが、前者は外務省（海外安全相談センター：3580-3311, <http://www.mofa.go.jp/pubanzen>）確認することをすすめ、後者は症状がなければ一般の診療機関へ行くようにすすめた。

来院が必要となった際には遠方であれば所轄の保健所にその対応を聞くように指示した。夜間はACCの当直者が対応にあたり、昼夜問わず判断に迷う場合は副院長もしくはACC部長へ最終判断を仰いだ（図1）。

予め電話にて相談を受けた場合は個別に来院時のトリアージが行えたが、電話相談なく直接来院される方も多く、受け付けでの対応も手順を踏んだ。以下にその対応手順を示す。

疑い患者が実際に来院した場合を想定して、まず大きな篩い分けを行った（図2）。WHOないしCDCにより流行地域と指定されている所への10日以内の渡航歴があり、かつ発熱または呼吸器症状があることが判明した時点で、トリアージ室へ職員が誘導する。受け付け対応に当たる事務職員には海外でSARS発生が報告されている期間中サージカルマスクの着用を義務づけ、疑似患者と判断した場合には患者さんにはサージカルマスクを装着してもらい、職員はN95マスクと手袋を装着し、院内の発見場所から所定の経路を通過してトリアージ室へ誘導する。SARS疑い患者さんにはトリアージ室内で質問用紙（表2）に記入して頂き、この間に対応する医師達は連絡を受け、所定の装備を調べて、診察に当たった。

また、再来患者用（表3）、中国語版（表4）、英語版（表5）も用意し、院内での発生に対しても想定した体制をとった。

新感染症病棟トリアージ室

初代のトリアージ室、通称シャワールームでは、広さが確保されず、SARS疑似患者対応中の救急外来への影響などが問題となり、同年5月以降は新感染症病棟手前の部屋がトリアージ室に設定された（図3）。面積は広くなり、十分な作業スペースは確保されたが、換気に関しては室内循環型の空調設備のみしかなく陰圧環境を

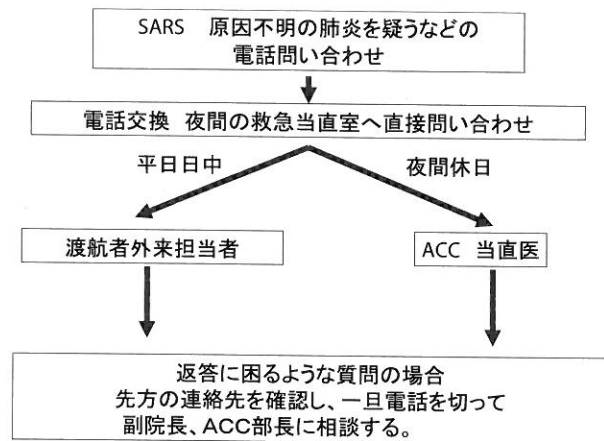


図1 SARS疑い症例の電話対応

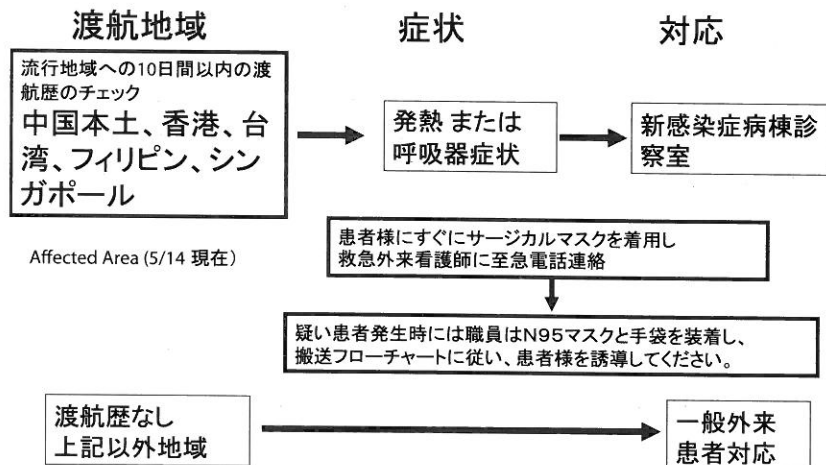


図2 SARS疑い症例の外来対応

作れる部屋ではなく、依然として換気に関しては不十分であった。このため図に示したように、部屋を仮想分割して使用し、脱衣の際に十分注意して接触感染に対して防御を行った。

HEPA フィルターを介して外気へ排気する換気設備を整備中に、この春のSARS流行が終息したのであるが、トイレの換気などまだ解決しなければならない問題は残された。

新感染症病棟の使用

前述のフローチャートにしたがい、感染地域への渡航歴をチェックし10日以内に流行が報告されている地域からの帰国者で、発熱をきたし、疑いの高い場合は、新感染症病棟に入院となった。陰圧室の構造は図4のようになっており、前々室、前室が設けられており病室の陰圧が最も高くなるように設定されている。看護室から所定の装備（personal protective equipment：PPE）を整

表 2 SARS が疑われる患者さんへの質問用紙初診時
(平成15年 4月25日時点)

原因不明の肺炎が疑われて来院されましたので、下記の事項をお守り下さい。
他者への感染防御のためこの部屋（急患室シャワールームと呼びます）で指示があるまで、下記の質問事項にご記入いただき、ここでお待ち頂きます。
他者への感染防御のため、ドアは開けないでください。
状況に応じてお待ちいただくことがございます。恐れ入りますが、15分程度はお待ち頂きます。
咳または発熱があるので、常時マスクの着用をお願いします。
何かお話ししたいことがございましたら、ガラス戸をたたいてください。

下記の事項があったらいくつでも にチェックしてください。

- 38℃以上の発熱がある。
- 熱を測っていない。
- 熱を測っていないが、ありそうである。
- 咳をしている。
- 息が苦しい。
- 息切れ。

渡航先 10日以内に、あなたもしくは同居の家族に下記のところへ渡航歴がある。

- 10日以内の海外渡航歴なし
- 香港
- 広東省
- シャンシー省（山西省）
- その他の中国本土（具体的にお書きください _____）
- 台湾
- ベトナム（ハノイ）
- シンガポール
- カナダ（トロント）
- 上記以外のアジア（具体的にお書きください _____）
- 上記以外の国（具体的にお書きください _____）

体温計がありますので測って、記入してください

咳のある方は、大きな咳をしないようお願いいたします。

引き続きこの部屋でお待ち下さい。

この部屋では、携帯電話はご自由にお使い下さい。

氏名 _____ 携帯番号 _____

書き終えたら、表面が外の部屋で読めるように、クリアファイルに裏返しにしてお入れ下さい。
医療者への感染防御のため、医療者の防御服での対応をご容赦下さい。

えて入室していく（図5）。各自の下着の上に、ディスポーザブルの術衣を着用し、キャップ、ゴーグル、N95マスク、つなぎ型アイソレーションガウン、1枚目の手袋、足カバーを装着し、さらに頭巾、アイソレーションガウン、2枚目の手袋、フェイスシールド、長靴（もしくはその代用となる靴）を装着して準備完了となる。スタンダードの装備に関しては、議論が繰り返され、装備が過剰すぎないか、防御レベルを落としていないかが常に対立する問題として取り上げられたが、ハノイのバックマイ病院での装備とそこでのガウンテクニックによって、1例も院内感染が生じていない事実に基づき、ハノイでの装備に準じて最終決定がなされた。

着衣は、入室しないスタッフに見てもらい、介助をうけつつ、確実にPPEを装着していく。着衣の手順は壁に明示されており、それを見ながら行った。粘膜のみならず皮膚の露出面を無くし、かつ脱衣の際にも余計なところに触れなくて済むように、ガウンの結び目は体の前面に来るようにすることなどに配慮した。

表 3 再診患者用（再来受診受け付け器に添付、平成15年 4月25日時点）

患者様へ

10日以内に

香港、中国広東省、中国シャンシー省（西安）、
ハノイ、シンガポール、台湾、
カナダ（トロント）

へ行った方で、

38℃以上の高熱のある方

至急外来看護士までご連絡下さい

現在、香港、中国本土の一部、ハノイ、シンガポール、台湾、カナダにおいて原因不明の重症肺炎がはやっています

病院長

表 4 中国版

致患者

最近10天以内到过中国（包括香港）、台湾、非裔、新加坡、

或者与上述地区的来人见过面、
出现38℃以上发热的人

请立即写门诊护士长联系

院長

中国語 Version

表 5 英語版



If you have any cough or fever,
please wear the surgical mask.

You are here for possible pneumonia,
which details are not known yet.
From the standpoint of infection control,
please keep the following instructions.

As the infection control precaution,
please stay in this room (Shower room in Emergency Room)
until you are called by the medical staff.

While you are here, please fill out the questionnaire.

You are not allowed to open the door
until initial evaluation is done.

You may wait inside the room about 15 ~30 minutes.

Please wear the surgical mask all the time.

When you need to speak with anyone, please knock the door
of the shower room,
the medical staff will reply you immediately.

International Medical Center of Japan
03-3202-7181

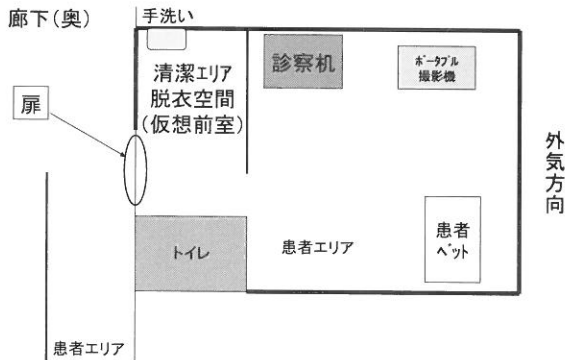


図 3 新感染症病棟トリアージ室

診療中は、装着したガウン、フェイスシールド、マスクなどにむやみに触れないように十分注意し、それらが汚染した場合には、注意深く脱衣することが要求された。もっとも気を遣った点は、重装備をすることではなく、正しく装着し、それを正しい手順で脱衣することであった。汚染したPPEを脱衣する際に、清潔な内部が汚染してしまい、汚染を清潔領域に持ち帰る危険性があり、それにより全ての安全が破綻する可能性を持っていたからである。まず病室で外側の手袋、ガウン、フェイスシールドを脱衣し、その操作中に汚染が疑われる時は念入りにアルコールおよび次亜塩素酸で消毒し、長靴を消毒し



If you have any cough or fever,
Please wear the surgical mask.

After you put the surgical mask on, please fill out the following question as much as it applies.

- I had fever over 38°C(100°F) within past a few days.
- I have not checked my temperature.
- I have not checked my temperature, but I feel I have fever.
- I have a cough.
- I have shortness of breath.
- I have shortness of breath with walk.

I or my family member have traveled one of the following areas within the past 10 days:

- No travel history in the past 10 days.
- Hong Kong
- CHINA (Guangdong province, Shuang province)
- Other area of China (please specify _____)
- Taiwan
- Vietnam (Hanoi)
- Singapore
- Canada (Toronto)
- Asia, rest of above. (please specify _____)
- Other countries, rest of above (please specify _____)

Please hand it to the medical staff. If you have any cough, please try to make it smaller. The team of specialists will come to see you momentarily.

英語 Version

Your name _____

て前室に出て、決められた時間待機する。この待機時間は、気流により前室内の空気が入れ替わる時間を目安に設定された。着衣の際は複数の人間に見守られていたが、脱衣時には1人の判断で行う必要があるため、より念入りに訓練し、かつ脱衣の手順は壁に添付してあり、それにしたがって確実にいった。前室で待機時間が過ぎると、内側に着ていたつなぎ型のガウンを汚染されていない裏側の部分が表面に出るように、裏返すようにしてはぎ取り、その後頭巾を取り、マスクを取り、最後に内側の手袋を取って、手を洗浄し、アルコールで消毒し清潔領域に戻ってくることにした。

ここで強調しておきたいのは、確かに重装備をし、陰圧環境という恵まれた環境下で対応出来たわけではあるが、感染制御にもっとも大切なものは、装備ではなく知識であり、知識に裏打ちされたテクニックがあって初めて感染防御が可能になるわけであり、かつそれが大人数で行われる場合にはたった1人の失敗も全員の破綻になるということに関わったスタッフ全員が常に同じ立場で他者を思いやりながら実践したということである。

ま と め

平成15年春先からの SARS に対する IMCJ での対応

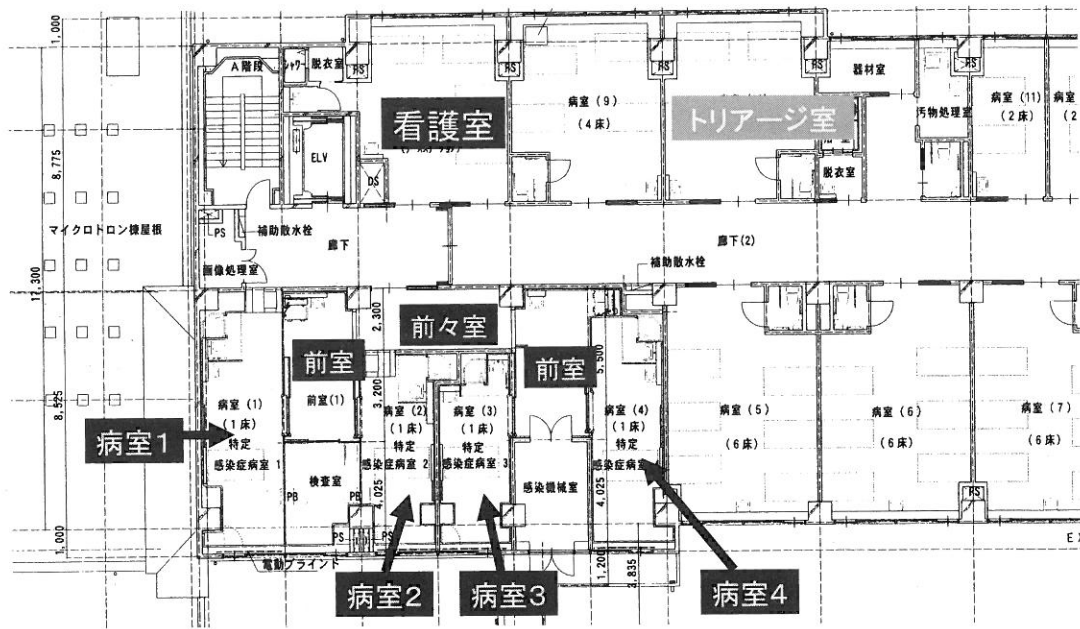


図 4 新感染症病棟

を記述した。対応する職員の認識が不十分な間は、連日各部署の代表が新感染症病棟の看護室に集まって、対応の統一を図った。医師、看護師、検査技師、放射線技師、薬剤師、事務職員が一体となり、一致団結して未知の感染症に対峙出来たことは、意義深いことであった。

幸い SARS 確実例は本邦では確認されず、IMCJ でも職員上げていかに対応するか体制が整備される猶予期間を与えられた。SARS の感染経路は、飛沫、接触、空気の流れであろうと考えられているが、次のシーズンでふたたび SARS の発生が確認された際にも、この経験を生かして侵入阻止できるようにと、身が引き締まる思いである。

文 献

1) 川名明彦, 照屋勝治, 山下望: 重症急性呼吸器症候群 (SARS; Severe Acute Respiratory Syndrome) に関する知見. 感染症誌 77: 303-309, 2003

2) 川名明彦: SARS 制圧実例. 感染症誌 77: 563-569, 2003

3) 照屋勝治: SARS の院内感染対策. 感染症誌 77: 570-581

(平成15年12月16日受付)

(平成15年12月19日受理)

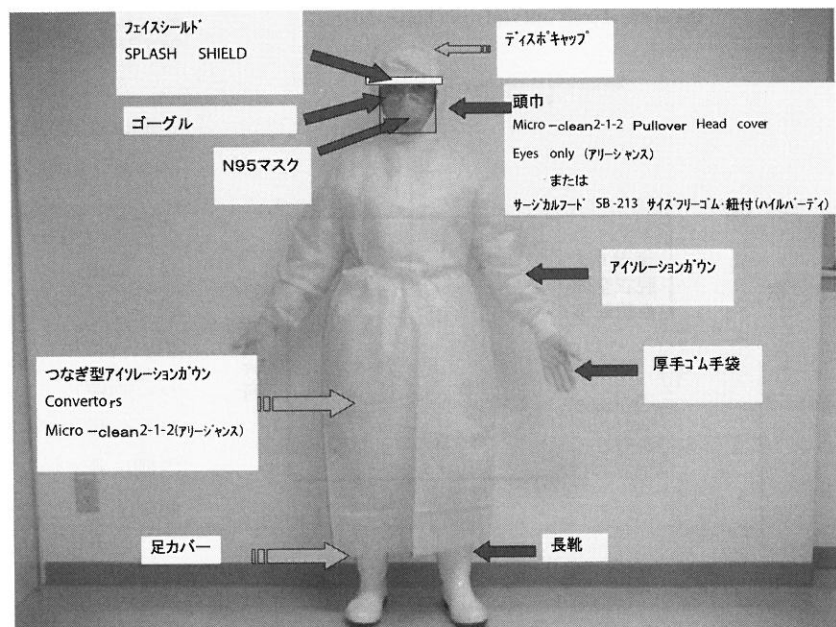


図 5 感染病棟での PPE