

[原著論文]

## 結核集団感染におけるエコ・マップの有用性と課題

山田 典子<sup>1)</sup>

### Theme extraction of tubercular group infection

Noriko YAMADA<sup>1)</sup>

#### Abstract

In the context of community health activities featuring Community Health Nurses(CHN), the Eco-map is a useful instrument for clients with Tuberculosis (TB) to understand their own social background and risk factors.

In this study, a special attempt was made to make use of the whole process to formulate an Eco-map to clarify the issues of TB control that have to be tackled both by service providers and clients today in Japanese society. It was specifically emphasized that the Eco-map formulation is a demonstrable process for sharing information on the clients' social background and environmental context among the stakeholders.

In addition to this, the information collected during the interview process was used effectively in explanation to other service providers for respective cases.

As the direct outcome of this study, the following two results were obtained;

- 1) Family environment and the relationship between family members were well described in the Eco-map.
- 2) The Eco-map itself was found to be a convenient recording tool for the details of respective cases.

The challenge which we must face is to make further effective use of Eco-map in various scenes in the client interview, both for pre- and post-diagnosis phases with proper monitoring and evaluation mechanisms. With this approach, the Eco-map can reveal the present shortcomings and weaknesses in community support systems to TB patients, which are among the most serious constraints causing socio-economical negative impact on the patients and so-called "drop-out cases" of TB treatment.

(J.Aomori Univ.Health Welf.5(1):95-101, 2003)

キーワード：エコ・マップ、結核集団感染、地域支援

Eco-map, Tuberculosis(TB), Community support

#### 要旨

本稿では、エコ・マップを面接者とクライアントの共同作業により作成することで、双方がクライアントの生活の社会的文脈をよりよく理解するための機会となることに着目し、結核集団発生時の対象把握に活用を試み、その課題を明らかにすることを目的とした。

方法：1998年から2002年までにZ県Y市で発生した結核集団感染事例分析による関係探索に関する帰納的研究。

結果：面接で「誰とどれくらい会っていますか」という質問を用い、あまり親しくなくても、同一空間を共有している時間の長い人間関係において感染の危険性が高まることが視覚化された。エコ・マップで収集した情報は

介入の優先順位を決定することや、感染防止対策、第三者対応上の問題の明確化に役立ち、関係者にケースの説明をする際、有効に活用できた。

考察：結核発症による社会的不利の実態や治療中断の背景になるサポートの弱さを表現するため、エコ・マップを結核集団感染事例に適用することで、以下2点の考察が得られた。①家族とその環境との関わり合いを視覚的に把握でき、活用可能な資源に関する情報を図示できる。②クライアント自らが家族に関するデータやその状況を系統立てて客観視できる利点がある。また、家族関係と環境を含めた対象へのアプローチを進めるうえで、エコ・マップから得られた社会的文脈を、介入計画策定に有効

1) 青森県立保健大学健康科学部看護学科

Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, Aomori University of Health and Welfare

活用できることが示唆された。今後の課題は、発病前と発病後の生活環境のエコ・マップを面接場面で活用し、評価することである。

## I. はじめに

我が国において平成11年7月、結核患者の高齢化、重症化、集団感染の増加を背景に「結核緊急事態宣言」が発令され、治療中断を防ぎ、多剤耐性菌患者を出さない為のDOTS戦略等、積極的な取り組みがなされている。平成14年度結核発生動向によると、3年間連続新規登録患者数は減少し、平成13年の新登録患者は35,489人であった。しかしこのうち、感染源となる恐れが高い塗抹陽性患者は、年間一万人あまり発生し続けることそして結核がある程度減って結核未感染者の比率が高くなると集団感染が発生するようになる恐れを青木<sup>1)</sup>は指摘している。

今後、国内の未感染者の比率はますます高くなり、その一方で若い頃に結核に感染した者の高齢化が進む。ビルや家屋の気密性の向上は、空気感染する結核を起りやすくする可能性もある。今こそ関係者は集団感染の予防、事後措置の徹底などに総力を挙げて取り組むべき必要に迫られている。

本稿で取り上げるエコ・マップの特徴は、エネルギーの流れや経験した関係の性質など、多量のデータを一度に表現し、システム全体の把握と新しい情報や洞察を得ることを可能にし、その使用により、「クライアントによって活用されている資源」、「利用可能であるがクライアントが十分には活用していない資源」、資源の隙間、つまり「クライアントが必要としているが、コミュニティに存在しないか、利用できない資源」の、3側面の情報を一度に整理することができる。

筆者はエコ・マップが一般的に面接者とクライアントの共同作業により作成し、そのことで双方がクライアントの生活の社会的文脈をよりよく理解するための機会となることに着目した。この手法を用いて、結核の集団発生の事例より関係性の探索を試みた。これらの過程を通じ、結核担当職員の役割と他機関との連携は早急な課題であり、その一端を担う保健師の介入手段に対する提案をしたい。

本研究では結核発症による社会的不利の実態や治療中断の背景になるサポートの弱さを表現するため、発病前と発病後の生活環境のエコ・マップを作成し、①発病によりどのような変化が起こったかをクライアントが客体視する②これから自分の支えになり満足を与えてくれる資源を確認する③新しい生活への計画や準備を促進する契機とすることが出来るか、エコ・マップの有用性を検討する。

## II. 方法と対象

1998年から2002年までにZ県Y市で発生した結核集団感染事例分析による関係探索に関する帰納的研究である。

面接で「誰とどれくらい会っていますか」という質問を用い、空間を共有している時間の長い者同士に感染の危険性が高まることを説明した。

倫理的配慮として、情報提供者に研究協力を依頼した際、知り得た情報は秘密厳守し、本研究以外には使用しないことを約束し研究の承諾を得た。また、プライバシー保持のために匿名性を確保し、細部に多少の変更を加えた。

なお、エコ・マップの作成に関しては、対人援助の社会生態学実践者よりスーパーバイズを受け、手法の妥当性を確保した。

## III. 結果

環境ネットワークの視点を導入したアセスメントの実践例

1998年から2002年の間に、Y市において実際に取り扱った事例について、担当した保健師からの聞き取りに基づいて分析にあたった。

なお、事例に関しては倫理的・社会的影響を配慮した上で、発生時期、年齢、性別など一部変更している。

### 事例1

#### H 病院

A 病棟看護師長	49歳	1 IV <sub>2</sub>	PCR (+)	ガフキ-0号
配偶者	52歳	胸部 X 線の結果		
				r III <sub>1</sub>
子ども	24歳	〃		n.p
子ども	20歳	〃		n.p

看護師長はA病棟には2ヵ月前から勤務している。以前勤務していた病棟の患者さんが入院3日後に急死した。同じ時期に同室だったN患者は胸部X線の結果、肺に空洞が認められ結核専門病院に転院していった。このときの定期外検診では師長は異常なしであった。その後、結核患者の出た病棟の閉鎖作業に追われ、新しい病棟に移り、看護業務マニュアルの再整備などスタッフと取り組み、忙しい毎日を送っていた。夜勤は月に3~4回あった。夜勤のない日は公務員の夫と二人で夕食をとるようにしていた。子ども達は仕事やバイトに忙しく「寝て着替えるためだけに帰ってくる」といい、接触は少ない。季節の変わり目でもあり、咳、鼻汁、痰の絡みもあったが花粉症と思い受診していなかった。1ヵ月前より倦怠感が自覚されるようになり、たまたま夜勤明けの日の夕

方に近医を受診した。医師に促され胸部 X 線を取り、結核感染が明らかになった。家族検診では、夫が r III、子どもは異常なしだった。

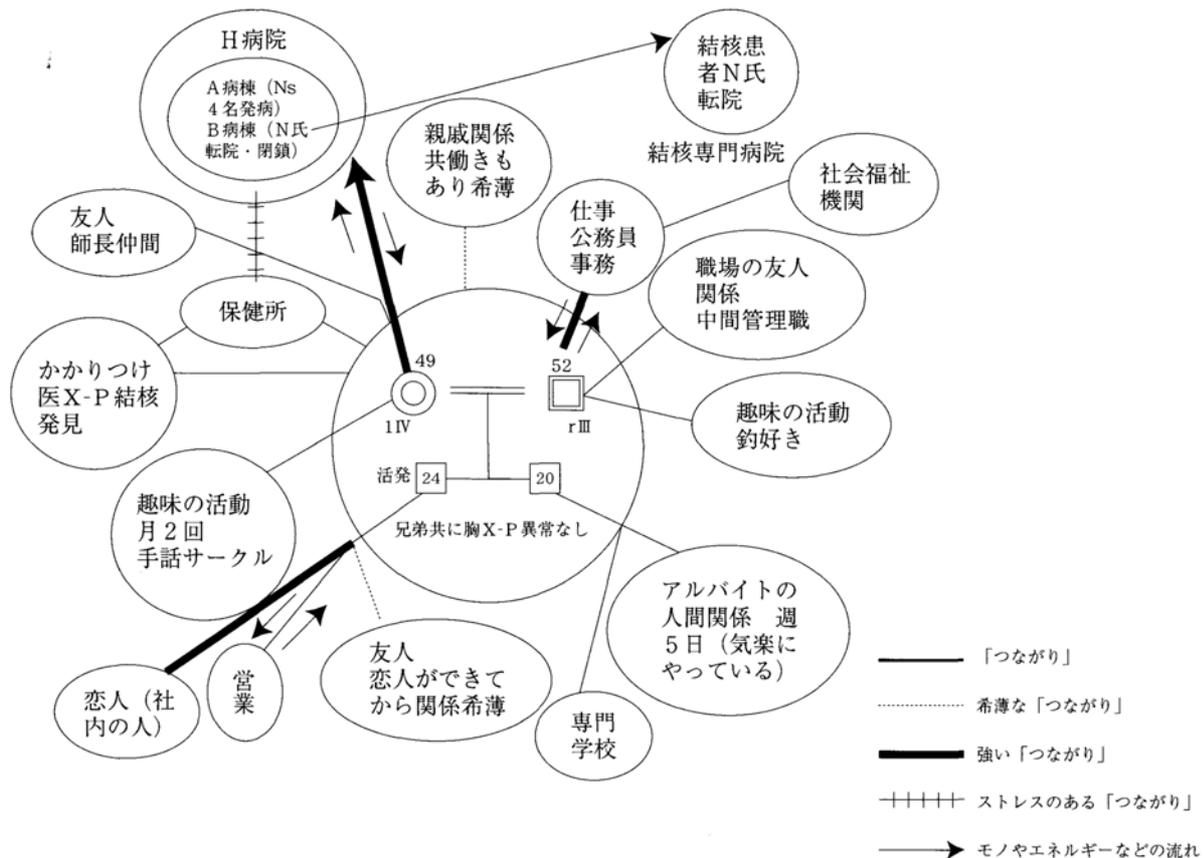
1 回目の定期外検診は平成12年7月、胸部 X 線を677人に対して実施。師長が勤務していた病棟の看護師2名が発病していた。

2 回目の定期外検診は平成12年9月、29歳以下の職員全員へツベルクリン反応の検査を実施した(対象者633人

中119名が強陽性だった)。そこでまたさらに看護師2名の発病が明らかになった。

3 回目の定期外検診は平成12年11月にツベルクリン反応の2回目を実施した。このときは新たな患者の発生は見られなかった。

この事例に関するエコ・マップを以下に示す。



事例1 院内結核感染集団感染エコマップ

保健師の面接は師長が入院している病棟に赴き実施した。既存の結核対策マニュアルに沿い必要項目を確認しながら、同時に本人の話をエコ・マップに加えていった。Q「誰とどれくらい会っていますか」という質問を入れ込み、あまり親しくなくても、時間と空間を共有している時間の長い人が感染の危険性が高まることを説明した後、フォーマル、インフォーマル、付き合いは浅いが同じ空間を共有する時間の長い人間関係の有無について確認した。師長のエコ・マップより、職場関係の検診を重視する必要が確認された。

【介入のポイント】

① H 病院の医師に任せず、保健所が対策の主導権を

握った。

- ② 定期外検診を実施する際、関係者への説明はなるべく丁寧に、しかし効率のよい方法で行えるように、関係機関と相談して実施した。
- ③ 情報が外部に漏れたため、緊急で新聞報道を行った。
- ④ 新聞報道の後、問い合わせの電話が殺到することが予測されたので、病院と保健所それぞれに電話対応担当のスタッフを配置し、できるだけ同じ人間が対応するようにして、情報の1本化を図った。
- ⑤ 保健所医師はパソコンの表計算ソフトを使い、定期外検診の結果解析を行った。わかりやすい資料の提供が周囲の理解を促し、混乱を避けることができた。
- ⑥ 入院患者、H 病院で半年前に死亡したケースと同室

だった患者など、病院のカルテの確認を行った。

- ⑦ ツベルクリン反応結果の分析を病棟別、看護師別、医師別、検査室別に行った。
- ⑧ 院内の空調や院内トリアージなどの調査を行った。
- ⑨ 病院と保健所、相談内容、市民対応などのやり取りはきちんと記録に残すように努めた。
- ⑩ 1保健所スタッフだけではまかなえない業務量になったので、他の保健所からの応援も得、迅速な対応ができるよう努力した。

#### 【行った感染防止対策】

- ① 新採用時に職員のツベルクリン反応の二段階法を実施する。
- ② ツベルクリン反応強陽性者には、咳、痰、発熱などの症状時早急に受診するよう徹底する。
- ③ 医療スタッフ等職員の定期検診は年2回実施する。
- ④ 院内トリアージの勧め（特に呼吸器外来）、などを行った。

ここでは、おもに疫学モデルに沿った「原因－結果－対策」にそって、チームで取り組んでいった。新聞報道まで事態が拡大したため、保健師は関係職種間の足並みがそろそろように配慮しながら、情報の整理に努めた。エコ・マップで収集した情報は介入の優先順位を決定することや、他のスタッフにケースの説明をするときに有効に活用できた。また、所内の結核集団発生時のマニュアルの見直しを行った。

しかし、定期外検診のたびにエコ・マップを書き直すことはできなかった。最低限発病患者の接触者に関しては、その都度感染者の中心軸を移動させてエコ・マップを作成することにより、さらに適切な介入の手段になりえたのではないかと省みている。

#### 事例2

進学塾 塾講師 38歳 bⅡ<sub>2</sub> ガフキー10号  
配偶者 32歳 IⅡ<sub>2</sub>pl 結核性胸膜炎、続発性気胸 ガフキー5号

子ども 8歳 ツ反強陽性 INH、RHP内服  
子ども 5歳 ツ反強陽性 INH、RHP内服

塾講師は小学6年生のクラスを担当していた（勤務時間：午後1～10時、タバコ20～30本/日、アルコール毎日ビール350ml）。生徒18名中、ツベルクリン反応を見て、陽性だった児童のみ胸部X線を撮った。その結果、6名がINH予防内服になった。塾同僚の講師10名の胸部X線撮影結果は、全員異常なしだった。妻の友人でよく行き来しているところの1歳3カ月の女兒が、ツベルクリン反応強陽性でINH、RHP内服となった。また、第2子が

通う幼稚園の仲良しで、降園時に一緒に遊ぶことが多いSさんの第2子（2歳6カ月の男児）が、1回目のツベルクリン反応が11/26、2ヵ月後のツベルクリン反応で15/50になったため、INHの内服になった。

保健師の面接は1回目は妻に保健所にて実施、2回目は塾講師が入院している病棟に赴いた。ツベルクリン反応の結果、子ども関係の感染が危惧されたので、保育園のあるC保健所にも協力してもらい、塾関係の対応と、幼稚園関係の対応を分担する会議をB保健所で行った。

#### 【介入のポイント】

- ① B保健所はC保健所と役割分担し、幼稚園関係を担当してもらった。対象が、患者、家族、幼稚園、塾（職場）と多かったが、カンファレンスを持ちながら、分担した状況の確認を定期的に行い対応した。
- ② 幼稚園が保護者への説明会の設定や定期外検診などについて全面的に協力してくれた（保健師が育児グループ支援などで日ごろから園長とつながりのある幼稚園だった）ため、スムーズに実施できた。
- ③ 保健師が持つインフォーマルな情報を活かしつつ、結核研修を受けた医師がリーダーシップをとった。

#### 【保護者対応のポイント】

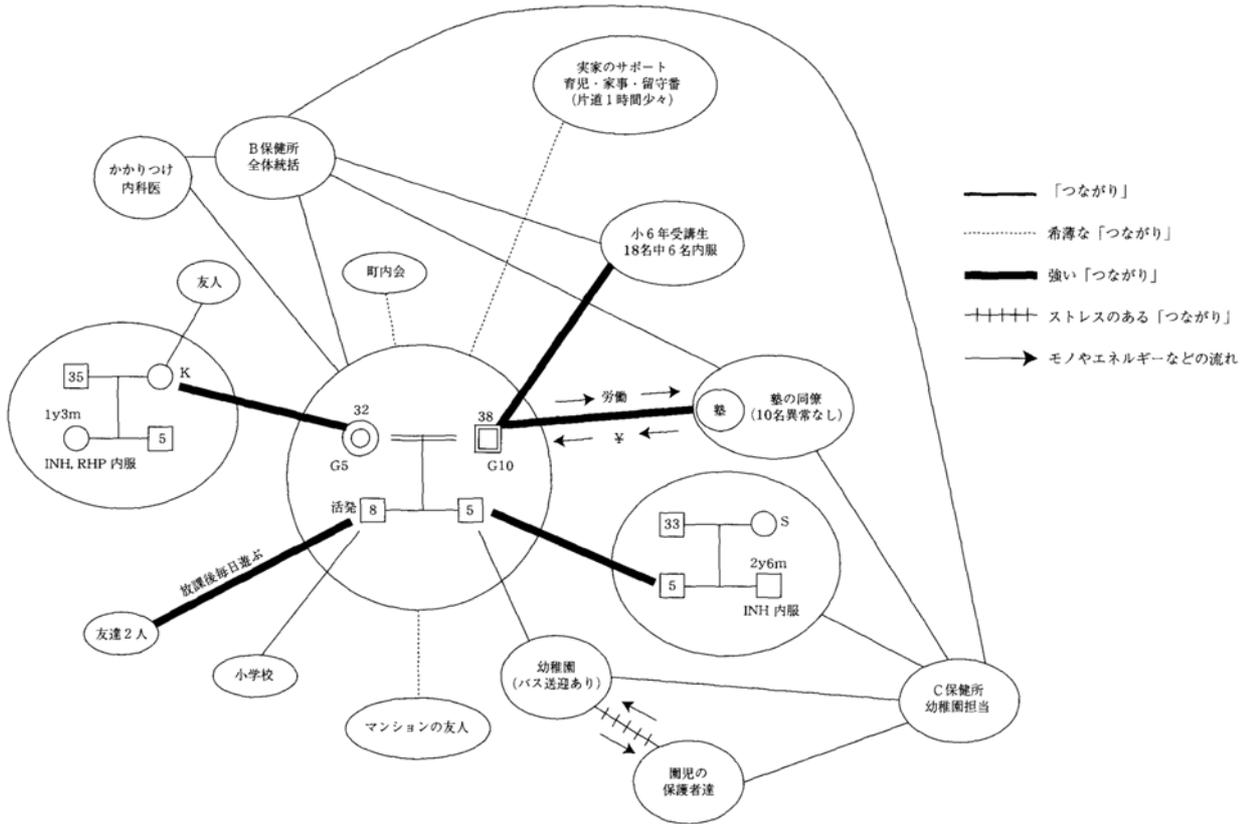
- ① 情報収集や結核の説明の際、不安をあおらないように充分すぎるほどの配慮を行った。
- ② 関係機関との連絡を主幹保健所が行い、窓口の一本化を早期に図った。
- ③ ツベルクリン反応検査の前や、胸部X線検査の前に事前説明会を実施したことにより、小学校・幼稚園と塾の生徒・保護者から不安の声や混乱を防いだ。

#### 【行った感染防止対策】

- ① 説明会の開催（保護者、生徒、園児）は、平日と土曜日を使い対象集団毎に行う。
- ② 小学校、幼稚園との信頼関係を築くため、早めに情報提供をおこない、行き違いが起らないように留意した。

このような取り組みの中で保健所スタッフは、「保健所の役割は、健康相談と定期外検診を適時に実施し、対象者の不安の軽減を図ること」であることを再確認した。

この事例2は、保健師からの聞き取りに基づいて、筆者が追隨的にエコ・マップに書き落としたため、充分な関わりが見えにくくなっている。後日、事例1、事例2の保健師にエコ・マップの確認をしたところ、「家族とその環境との関わり合いが視覚的に把握することができる。（自らの状態を）客体視することにより、援助過程



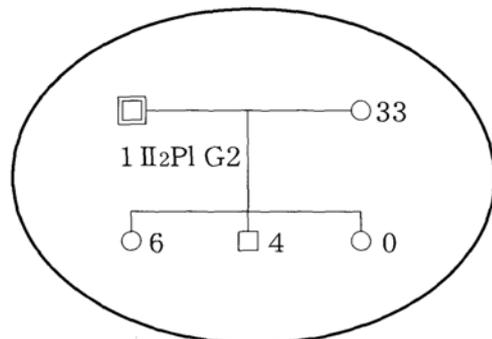
事例2 進学塾結核集団感染エコマップ

はより円滑になり、環境との関係の改善や、新しい関係の構築などについての動機付けがクライアントになされることになるであろう。ケース記録の一方法として活用できる」という感想を得た。直接担当した保健師が、その都度エコ・マップを活用しインフォーマルな情報とからめて分析したのなら、また違った観点から結核対策が展開できると思われる。

職場であるE病院での定期外検診は653人に胸部X線を行い、3人の看護師の発病がわかった。1年後の職場検診で新たに、7人の看護師の発病が明らかになった。この事例の家系図を以下に示す。

事例3 (エコ・マップがかけなかった事例)

B病院 外科病棟勤務医 34歳  
 1 II<sub>2</sub> ガフキー2号  
 配偶者 33歳  
 胸部X線の結果 n.p  
 子ども 6歳  
 子ども 4歳  
 子ども 0歳



事例3

平成11年6月から咳の出現あり。7月に同じ病棟の看護師が肺結核を発病した (b III<sub>2</sub>)。8月に外科医も肺結核を発病し、1 II<sub>2</sub>と診断された。

妻は胸部X線の結果異常なし、子どもたちはツベルクリン反応異常なしでINHの予防内服を6ヵ月することになった。

【対応上の問題】

患者が医師ということもあり、感染発覚時、病院を通じて状況の把握をすることが多かった。保健師も入院先に面接に行ったが、保健所長、病院長も同席していたので、家族関係や職場の人間関係、職場以外での人間関係、

つながりは薄いと同じ空間にいる時間の長い人などに関する情報収集が必要最低限の面接調査になってしまった。この事例では1回目のX線撮影で配偶者が発病していなかったため、接触者検診の範囲を広めなかったが、医師の勤務形態や家庭での生活時間を把握した上で判断を下す必要があった。

接触者検診についての実施計画も、保健所がある程度ガイドラインを示し、実施は病院経営者のほうに委ねたので初動体制時の支持命令系統が2本化し、その結果が1年後の集団感染へと結びついた。次年度は、院長も変わり保健所に所長以外の結核研修を経た医師も入り、その医師が研修で学んだことと昨年度の反省を活かして実務にあたった。

#### 【対応・対策の反省点】

39歳以下の病院職員が多かったので、1年前、胸部X線後、2ヵ月後にツベルクリン反応検査をするべきだった。病院とのやり取りもきちんと記録に残しておくべきだった。

今回は保健所から結核の定期外検診について、アドバイスを与えた上でその医療機関の院長に采配をゆだね、検診結果を確認する方法をとった。

今回は保健所の医師も転勤で替わり、E病院の医師に任せずに保健所が主導権を握って関わった。

## IV. 考察

### 結核集団発生におけるエコ・マップの有用性について

従来、結核感染等の感染症対策は「調査－診断－処遇」という線形（医療）モデルで行われている。それは調査に基づいて診断し、処遇するという明快な援助過程であり、問題の原因をあくまでも探求していくという意味で、保健師の実践に明確な行動指針を与えるものであった。一方、一般システム理論や生態学的視点はそのような直線的な因果律を排し、全体を把握しようとする非線形の思考様式であるのが特徴である。問題をクライアントもしくはその環境にあるとせず、人間と環境との接触面に存在すると考える。湯浅<sup>2)</sup>がエコ・マップの有効な活用について「エコ・マップは様式が単純であるために、使用目的に応じて様式を変更したり、新たなシステムを書き入れたりすることができ……（中略）…所属する機関や対象者の違いにより、多様な表現法とその活用が可能である」と述べている。

このたび、エコ・マップを結核の集団感染事例に適用することで、①家族とその環境との関わり合いが視覚的に把握することができた。家族に関する多量のデータを文章で表すとすると多くの言葉とスペースが必要になる。しかも文章は直線的な表現法であるので、その記録

を読む人は対象を取り巻く状況であるシステム全体を必ずしも把握できるとは限らない。エコ・マップにはそのような難点はなく、線と記号、必要最小限の説明文で多量のデータを一度に表現し、システム全体の把握と新しい情報や洞察を得ることができる。

②クライアントがエコ・マップの作成に参加することによって、自らの家族に関するデータやその状況を系統立て、客体視することができることも大きな利点である。エコ・マップはクライアントとの面接によって保健師が一人で作るものではなく、保健師とクライアントが肩を並べ合う作業の中で作成するものである。その作業過程において、クライアントは今まで気付くことのなかった事柄を認識し、自らの状態を客体視することにより、援助過程はより円滑になり、環境との関係の改善や、新しい関係の構築などについての動機付けがクライアントになされることになる。筆者が以前、結核とは異なる感染症の面接を行った際、「本人と接触があっても“話したくない関係”“公には話せない関係”にある人への介入」が遅れた経験がある。感染の危険性は高いが表面化しづらい対象群へ、なるべく早くたどり着くためにも、クライアントを取り巻く環境の客体視化は重要な要素である。

また、③エコ・マップはケース記録の一方法として活用できる。文章のみによるケース記録は、作成に手間がかかり、過去の記録を読むことに時間を要する。その点、エコ・マップはクライアントとの面接の中で作成されるので、それをそのままケース記録として残しておくことができる。図式化するとケースの全体像を短時間のうちに理解でき、他の保健師や関連職種にケースを説明したり、引継ぎを行うときにも有効な方法となる。また、一つのケースについて一度だけエコ・マップを作成するのではなく、ある一定期間を置いて定期的にエコ・マップを描いてみることによって、援助の結果による関係性の変化を時系列で把握することに関しても有用であると示唆された。

## V. 研究の限界と今後の課題

保健師が援助計画を立てる上で、エコ・マップは一つの目安になる。しかし、エコ・マップだけでは援助計画の全体を決定することは困難である。エコ・マップは万能な道具ではなく、その役割は「家族とその関わり合い」を評価する点にある。ケースの状況に応じてはジェノグラムや家族造形法を併用することも必要である。今回事例では取り上げなかったが、ホームレス、独居老人、特別養護老人ホーム入所者の集団感染発生事例に関しては、十分なエコ・マップが作成できなかった。これは、もともとエコ・マップが児童福祉・家族福祉の実践のた

めに考案されたものであり、家族または世帯とその他のシステムとの関係を把握するという性格を持っていることに由来する。

課題としては、援助過程における「評価」と「介入」のつながりが必ずしも明確でないことがあげられる。これはエコ・マップの利用時に限らず、システムの思考による実践モデルに共通する課題である。従来の医学モデルとは違い、システム理論は非線形の思考様式であり全体性を重視する。従って「評価」は全体性の関連に於いて状況を理解することであり、問題の原因の特定を意味しない。それゆえ、実際の仕事の中にその方法がうまく取り入れられるように、アセスメント方法の中にエコ・マップの視点を入れていきながら、基本的な考え方の変化と連動させつつ同時に並行して進めていくというような「介入」が必要と考える。

### おわりに

感染症対策は公衆衛生看護のスタンダード業務の一つである。保健師は予防の視点を活かしながら、対象者とその家族および関係者の「安寧な地域生活」を支え、必要な治療の継続ができるよう、関連職種と連携しながらケアの網の目を整えていく役割が課せられている。結核発症による社会的不利の実態や治療中断の背景になるサポートの弱さを表現するため、発病前と発病後の生活環境のエコ・マップを作成することにより、①発病によりどのような変化が起こったかをクライアントが客体視することができ、②これから自分の支えになり満足を与えてくれる資源を確認する助けになる。また、③新しい生活への計画や準備を促進する契機とすることが可能になる。本稿で取り上げた事例のように人間関係と環境を含めた対象へのアプローチを進めるうえでエコ・マップを活用し、そこから得られた社会的文脈を介入計画に活用することが有効であることが示唆された。

本研究をまとめるにあたり、ご助言いただいた文京大学大学院人間学部助教授 湯浅典人先生に感謝いたします。

(受理日：平成15年11月28日)

### 引用文献

- 1) 青木 正和：最近の結核集団感染の動向。  
<http://www.jata.or.jp/rit/rj/aok9910.html>
- 2) 湯浅 典人：エコ・マップの概要とその活用。社会福祉学，第33-1，p119-143，1992。

### 参考文献

- 3) 湯浅 典人：ネットワーク分析の方法。社会福祉学，第34-1，p147-167，1993。
- 4) 湯浅 典人：ソーシャルサポートに焦点をあてた援助についての考察。社会福祉学，第36-1，p72-86，1995。
- 5) 藤井 達也：精神障害者のソーシャルサポート。関東学院大学文学部，1994年紀要，第73号，1995。
- 6) 野口 裕一編：臨床社会学の実践。p26-51，有斐閣，2001。
- 7) 須知 雅史著：世界の結核対策。2000年版 WHO 報告書，資料と展望，No.37，23-28，2001
- 8) 島尾 忠男著：米国の結核サーベランス体制。資料と展望，No.39，p37-44，2001。
- 9) 吉田 知可著：保健所と他機関との連携。保健婦の結核展望，No.76，p20-68，2000。
- 10) 特集：治療性効率の向上を目指して。保健婦の結核展望，No.77，p2-26，2001。
- 11) 青木 正和著：結核の感染・発病と予防—いま、なぜ再び脅威なのか—。素朴社，2000。
- 12) 森 亨著：現代の結核—いま、何故こんな病気が—。ニュートンプレス，1998。
- 13) 森 亨著：第53回結核予防全国大会報告書 新たな結核対策策定をめぐる動向。
- 14) 森 亨著：第61回日本公衆衛生学会学会誌。p121-122，2002。
- 15) 福留 はるみ著：看護職員の結核の発病や健康管理・施設内における結核対策調査結果。日本看護協会専門職業務部，特別委員会報告書，2000。
- 16) WHO GENEVA TUBERCULOSIS CONTROL as an integral part of primary health care 1990。
- 17) スーザン・ケンプ他著（横山他訳）：人—環境のソーシャルワーク実践 対人援助の社会生態学。川島書店，2000。