

被災地施設マップ(図 32)は、被災地における避難所等の情報をインターネットより自動取得し、地図表示するシステムとなっている。震災対応が収束するにつれて、閲覧も自然減少している(図 33)。

利用者フォーラムは、利用者からのさまざまな要望を受け付け、また、質問等に答えるために設置した(図 34)。稼動後の利用者対応時にアクセスが一時的に伸びているが、その後の利用は限定されている(図 35)。

被災地 wiki は、被災地に関する様々な情報交換のために設置した wiki である(図 36)。ただし、行政内情報を安全に共有するために、アクセス制限を設けてある。震災対応の収束に応じて新たな情報提供等を行っていないため、アクセスも偶発的なものに留まっている(図 37)。また、より緩やかな方針で運営している被災地 wiki(図 38)も、新たな情報提供等を行っていない結果、アクセス統計の減少が生じている(図 39)。

これらの技術はあくまで試行的なものであるが、万が一新たな危機が生じた際、効率が求められる初動時に、殆ど労力を掛けず情報共有サービスを提供することが可能であるため、実験的なサービス提供を継続している。

D. 考察

本研究では、行政機関に求められる情報技術のあり方を探索的に明らかにするために、実際に情報システムを構築し、各種統計を取りつつ長期運用を重ねてきた。情報システムは、利用者の要望に基づいて改良を重ねることが品質向上に繋がる。しかし、行政官の多くは情報系の素養を欠くために、情報システムへの要求を効率的に表現することが出来ない。それでも、実際に利用できるシステムを与えれば、「効率が悪い箇所を指摘」したり、「複数選択肢を与えられ

た際により良い選択を選ぶ」ことは出来るだろう。

科学院クラウドは、今年度の後半に至るまで積極的な広報を行ってこなかったが、それでも、かんたんファイル共有やかんたんスケジュール、かんたんクラウドなどのサービスは利用数の順調な増加が見られた。また、フィードバックに基づいて改良を重ねることで、使い勝手の継続的な向上を図ることが出来た。

このような基盤的な情報システムを従来の公共調達モデルにより調達すると、行政官が実際に利用したことのないシステムについて調達仕様書を定める必要が生じる。その結果、実際の利用における使い勝手を考慮してユーザーインターフェースを工夫したり、利用者からの要望に基づいてシステムを柔軟に改善していくことは困難となる。

今回の探索的な検討を通じて、保健医療福祉行政に求められている基盤的な情報サービスが利用統計という単純な指標により明確となると共に、利用者からの要望とその反映を通じてそれぞれのサービスの望ましいあり方が明らかとなりつつある。また、行政が利便性の高い情報システムを構築する上で、従来の公共調達モデルとは異なっており継続的な発展が可能な、情報システムの特性を踏まえた運用・改良モデルが確立しつつある。今後、広報を通じた利用者拡大を図ると共に継続的な改良を重ねることで、さらに行政の効率化に資する品質の高い基盤的情報サービスの実現が期待される。

E. 結論

地域保健活動の遂行とその評価に際しては、効率的な情報基盤が欠かせない。そこで本研究分担では、保健医療福祉行政の基盤的情報サービスを行政機関内に構築し、利用者からの要望に基づいて継続的に改良

を進めることで、情報基盤の望ましいあり方を探索的に検討した。積極的な広報を行わなかったものの、いくつかのサービスは明らかな利用者数の拡大傾向が生じており、利用者からの要望に基づいた改良を重ねることで、保健医療福祉行政に求められる基盤的情報システムの姿を明らかとしつつある。また、従来の公共調達モデルよりはるかに質の高い基盤的情報システムを構築しうる、継続的な発展が可能な情報システムの運用・改良モデルを確立しつつある。

このような試みは、より長期的に継続しさまざまな事例への応用を試みることで、利便性に関する計量的な指標や新たな調達運用モデルなどさらに多くの知見に繋がるものと考えられる。そのためには、今年度の研究終了後にも、情報セキュリティ上の適切な対策を施しつつ、システムの安定的な運用を継続し続けることが望ましい。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）
分担研究報告書

「かんたんクラウド」の地域における情報基盤としての可能性

研究分担者 藤井 仁（国立保健医療科学院 研究政策技術評価研究部
主任研究官）

奥村 貴史（国立保健医療科学院研究情報支援研究センター
特命上席主任研究官）

緒方 裕光（国立保健医療科学院研究情報支援研究センター
センター長）

研究要旨

「かんたんクラウド」は EXCEL ファイルで作った調査票を指定のサーバにアップロードすると、自動的に調査項目を集計する機能を有しており、公衆衛生従事者のための情報収集の基盤となるよう開発された。

しかし、「かんたんクラウド」は動的なサイトであり、PC 環境やセキュリティ水準の高さによっては動作しないことも考えられた。そこで本稿では、過去に「かんたんクラウド」が用いられた事例で、どの程度動作しない事例があったのかを確認し、このシステムが情報収集の基盤たりえるのかを検証した。

その結果、「かんたんクラウド」を初めて調査に用いた場合、対象者の 2 割程度が操作に戸惑い、動作エラーが生じたと考えるか、従来のメールでの報告に切り替える傾向が確認できた。しかし、報告回数を重ねるにつれて操作に慣れ、上記のような傾向は激減することが明らかになった。

過去の調査では、ほとんどの都道府県で「かんたんクラウド」による報告がなされた記録があり、おおよそ日本国内のどの自治体でも本システムは動作するものと考えられる。よって、本システムは地域における情報収集の基盤たりえると考えられる。

A. 研究目的

東日本大震災後、被災地での保健活動を援助するため、各地方自治体から保健師が集められ、厚生労働省の指揮のもと被災地へ派遣された。派遣された保健師は、被災地での一週間単位での活動報告を Excel によって提出することが求められた。当初は被災地から派遣元の自治体へ帰った後、EXCEL に報告内容を入力し、メールで厚生労働省の担当部局に報告する形が取られていたが、一通一通のメールから EXCEL ファイルを取りだし、全て手作業で集計することはあまりに非効率的であった。そこで業務の効率化の相談を受けた

我々は EXCEL での調査票を自動集計する仕組みを開発し、厚生労働省に提供した。それが「かんたんクラウド」である。このシステムは、EXCEL ファイルで作った調査票を指定のサーバにアップロードすると、自動的に調査項目を集計するものであり、2011 年の 10 月 21 日からこのシステムによって活動報告は集計された。

当初はこのような経緯で開発された「かんたんクラウド」であったが、調査票を EXCEL で作ってメールで回答を求める形式の調査は活動報告以外にも数多くあり、潜在的なニーズはあった。そこで我々はこのシステムを汎用化させるため、さまざま

な調査への試用を依頼した。効率的な情報収集を本省や地方自治体の公衆衛生従事者に経験させれば、このシステムはより活発に利用されるようになり、いずれはこのシステムが情報収集の基盤となりうる。そのように考えた。

しかし、「かんたんクラウド」は動的なサイトであり、PC 環境やセキュリティ水準の高さによっては動作しないことも考えられた。いかに優れたシステムでも動作しないケースが多いのでは情報基盤たり得ない。そこで本稿では、過去に「かんたんクラウド」が用いられた事例で、どの程度動作しない事例があったのかを確認し、このシステムが情報収集の基盤たりえるのかを検証する。

B. 研究方法

筆者が「かんたんクラウド」を用いて情報収集を補助した事例は以下のとおりである。

- ①東日本大震災における保健師活動報告
 - ②地域・職域連携推進協議会の設置及び実施状況調査
 - ③震災後の常勤保健師の動向に関する調査
- これらの調査において、何らかの原因によってファイルのアップロードができなかった事例を調べ、どの程度の割合で動作しなかったのかを確認する（動作しなかった場合、直接担当部局にメールで EXCEL ファイルが送られるので、そのメールを確認すれば動作しなかったことが確認できる）。

同じ県内ならセキュリティ水準も動作環境も同じであると断言はできないが、基本的に共通していることが多い。ここでは便宜的に県単位で動作しなかった事例を確認する。

動作しなかったケースを二つに分類する。

A.一度も本システムで報告できなかった

このケースに関しては、報告者の PC に関するスキルの問題とは考えにくい。幾人かが報告できなかったのであれば、それは

動作環境の問題と考えざるを得ない。

B.一度でも報告ができた

このケースは、時期に偏りが無い（途中から全員が報告可能／不可能になる）限り、報告者の PC スキルが原因でないかと考えられる。

①、②、③のそれぞれの情報収集・調査について、報告できなかったケースを確認し、A のような問題があったかどうかを探る。A のようなケースが頻発しているのであれば、「かんたんクラウド」の汎用性には問題があるということになる。

C. 研究結果

①東日本大震災における保健師活動報告

表 1 活動報告数と動作エラー

活動報告 号数	動作エラー	総報告数
75	34	55
76	7	52
77	0	47
78	0	21
79	0	21
80	0	9
83	0	2
総計	41	207

表 1 は「かんたんクラウド」導入後の活動報告数を、号数ごとにまとめたものである。多少報告に前後はあったが、1 号がおおよそ 1 週間分の報告となる。

表に明らかなように、動作しなかった事例（動作エラー）は「かんたんクラウド」導入初期に集中しており、号数を重ねると動作エラーは生じなくなっていることが分かる。また、「A. 一度も本システムで報告できなかった」ケースは存在せず、75 号、76 号で動作しなかったと報告している自治体も、その後の号では報告している。よって、報告できなかったケースは、システ

ムの初期不良か、報告者の PC スキルや慣れの問題であったと考えられる。

②地域・職域連携推進協議会の設置及び実施状況調査

表 2 アンケート回答数と動作エラー

年度	動作エラー	総数
2011	20	138
2012	33	139
2013	65	139

この調査は都道府県、保健所設置市、特別区を合わせた 138 前後の自治体を対象に実施された（実施された年度によって、保健所設置市の数に差異がある）。

調査総数と動作エラーの報告数をまとめたものが表 2 である。

こちらに関しても、活動報告と合わせて確認すると、同じ自治体がずっと報告できないというケースは見られなかった。

2013 年に動作エラーが多発しているのは集計をした担当者的人為的ミスであり、システム上の問題ではない（担当者が 2 ページ目のデータに気づかず、未報告と判断してメールでの報告を求めた）。

③震災後の常勤保健師の動向に関する調査

表 3 アンケート回答数と動作エラー

県名	動作エラー	総回答数
岩手	3	35
宮城	1	36
福島	11	60

この調査は、2012 年 3 月に被災 3 県に対して、震災後の保健師の動向を調査するために実施された。

調査総数と動作エラーの報告数をまとめたものが表 3 である。

この時点で、被災自治体の PC 環境がどのようになっていたかは不明であるが、恵

まれた環境にあったとは考えにくい。そのような状況下でも、おおよその自治体で「かんたんクラウド」は動作しており、PC の動作環境による影響を受けにくかったと考えられる。

D. 考察

「かんたんクラウド」を初めて調査に用いた場合、対象者の 2 割程度が操作に戸惑い、動作エラーが生じたと考えるか、従来のメールでの報告に切り替える傾向が確認できた。

しかし、東日本大震災における保健師活動報告に明らかなように、報告回数を重ねるにつれて操作に慣れ、上記のような傾向は激減することが明らかになった。

2011 年の地域・職域連携推進協議会の設置及び実施状況調査では、2 県を除いたほとんどの都道府県で「かんたんクラウド」による報告がなされており、おおよそ日本国内のどの自治体でも本システムは動作するものと考えられる。よって、本システムは地域における情報収集の基盤たりえと考えられる。

E. 結論

過去の調査において「かんたんクラウド」が自治体の PC 環境によって全く動作しなかったと考えられるケースはほぼ存在せず、おおよその自治体で情報収集のための基盤となりうると考えられる。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）
分担研究報告書

地域保健活動の評価方法の一般化に関する研究

研究代表者 緒方 裕光

（国立保健医療科学院 研究情報支援研究センター センター長）

研究要旨

地域保健活動を効果的に実施していくためには、様々な保健医療情報の標準化、情報システムの活用を通じた効率化、評価指標の確立、などが不可欠である。これらの課題のうち、本分担研究では、地域における保健活動の評価手法を確立することを主な目的として、保健医療活動の評価手法の整理を試みた。評価指標の一般化の可能性は指標の定量性に依存しており、さらにこの定量性は保健活動の対象となる集団の大きさにも依存していると考えられる。

A. 研究目的

地域保健活動を効果的に実施していくためには、効率化に向けた努力と評価による継続的な改善が欠かせない。また、このような平時からの効率的な行政活動の実現こそが、健康危機時における行政の効率化に繋がると考えられる。とくに地域における保健活動に関して合理的な評価を行うためには、科学的根拠に基づく評価方法を確立する必要がある。しかしながら、現状では、地域特性や評価対象となる活動内容に応じて多様な種類・形式の情報が存在しており、地域保健活動の評価に関する科学的情報が必ずしも体系的に蓄積されているわけではない。

そこで、本分担研究では、地域における保健活動について地域差や時間的変化を科学的に比較可能とするための評価手法を確立することを目的に、その一端として地域保健活動の評価に関する既存の科学的情報に関する議

論に基づき概念的な整理を試みた。前年度（平成 24 年度）には、「地域保健」および「評価」をキーワードとした原著論文について情報利用の観点からこれらの分類・整理を行った。その結果、現状における保健活動の評価に関する科学的情報には、情報利用の観点から主にテーマ（または活動）、分析方法、評価指標の 3 要素があり、これらの要素の組み合わせに応じて適切な情報収集・情報共有・情報標準化などの方法を考えていかなければならないことが示された。本年度においては、地域における保健活動の評価に関して、ある程度具体的な指標が用いられている原著論文に絞り、それらに基づいて要素の組み合わせに応じた適切な評価指標について検討を行った。

B. 研究方法

地域における保健活動の評価に関する既存の科学的情報について、「地域」、「保健活

動」及び「評価」をキーワードとして医学中央雑誌データベースより最近5年間の原著論文を抽出し、評価対象の活動、評価方法の組み合わせに応じた評価指標の抽出を試みた。

C. 研究結果

原著論文に限定せずに3つのキーワードにより検索した結果、64件の論文または報告が抽出された。保健活動の内容に関する内訳は、母子保健25件、歯科保健23件、産業保健10件、学校保健5件、その他1件であった。これらのうち原著論文に限定すると28件となった。原著論文に限定すれば評価対象となる保健活動は、主に、保健担当者に対する教育、特別な取り組み、行政的な保健事業・業務、住民に対する健康指導、などであった。一方、評価の方法は、主に、現状・実情把握、介入（活動）前後の比較、2)介入群と非介入群の比較（活動を行った群と行わなかった群の比較）、3)地域関連の3種類であった。なお、1)と2)の標本サイズについては、最小で4、最大で約1000であった。用いられる指標としては、インタビューによる意見抽出、質問紙に基づく自己評価、質問紙に基づく事実把握、個人の健康指標、業務量、医療費、死亡率などの地域指標が指標として用いられている。各要素に関する28件の内訳は表1～3のとおりであった。

表1 評価対象となる保健活動

活動の種類	件数
保健担当者教育	12
特別な取り組み	7
行政的な保健業務	5
住民への健康指導	3
その他	1
計	28

表2 評価方法

活動の種類	件数
質問による現状把握	17
介入（活動）前後の比較	4
地域関連	3
介入群と非介入群の比較	1
その他	3
計	28

表3 評価指標

活動の種類	件数
主観的回答	18
客観的回答	3
地域指標	3
医学的指標	2
その他	2
計	28

D. 考察

保健活動、評価方法、評価指標の3つの要素の組み合わせで評価が成立しているとすれば、様々なパターンが考えられるが、実際には、保健活動と評価方法の組み合わせに応じた用いられる指標はある程度限定されている。たとえば、研究としてももっとも広く行われている保健業務従事者への教育効果については、大部分が教育終了後に行う質問に対する主観的回答（意識の変化、自己評価など）が評価指標になっている。また、行政的に実施される保健事業の評価は、地域関連研究が主であり、その際に用いられる評価指標は地域を単位とした医療費などの経済指標、死亡率などの直接的健康指標といった地域指標である。一方、質問紙による客観的回答や医学的指標は、主に住民や小集団を対象とした健康指導の効果を評価する際に用いられている。

科学的根拠という観点からいえば、何らかの保健活動を厳密に評価するためには、その活動を行った対象集団（介入群）と、行わなかった対象集団（コントロール群）を比較する必要がある。しかしながら、多くの保健活動は、研究としてではなく、実務として実施されているものであり、このような介入群と非介入群を設定することは現実的に困難である場合が多い。実務としても実施可能であり、かつ科学的にもある程度のエビデンスになりうる方法として、活動の前後で比較する方法が最も現実的であると考えられる。この際に用いる指標は、質問による方法であっても、地域指標であっても、量的な指標であれば、それを標準化することによって同様の活動を行っている他地域との比較も可能となると考えられる。評価指標の一般化の可能性は指標の定量性に依存しており、さらにこの定量性は保健活動の対象となる集団の大きさにも依存していると思われる。これらの関係について図1に模式図を示した。

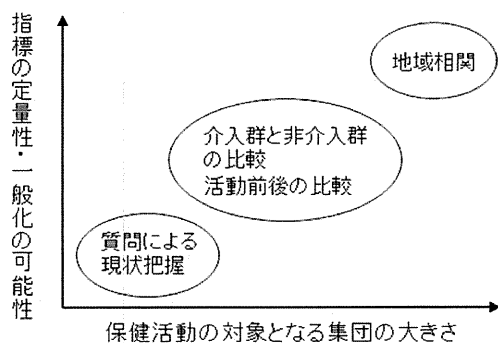


図1 評価方法と評価指標の関係

E. 結論

保健活動を合理的に評価するためには、根拠となる情報が必要である。しかしながら、現状における保健活動の評価に関する情報は、体系的に蓄積されているわけではない。また、

個々の活動に関してはそれぞれ評価しやすい方法で評価されているものの、科学的合理性や地域間比較などの点では十分とは言えない。したがって、今後は実務と科学的合理性の両者を考慮しつつ、個々の活動に応じて比較可能な量的指標の開発を行っていく必要がある。

※レビューを行った文献

- 1) 大鐘啓伸. 乳幼児健康診査事後指導教室における援助関係 母子が共にあることの感受性を育む. 人間性心理学研究 2013 ; 31(1) : 43-53.
- 2) 田村光平、藤原元幸、大島克郎、今村知明. 秋田県鳥海町における住民主体型の歯科保健活動による乳歯う蝕の減少. 日本公衆衛生雑誌 2013 ; 60(7):403-411
- 3) 神田佳代、出口宝、小川寿美子. 妊娠時腰痛に対する運動指導の効果. 理学療法沖縄 2013 ; 14 : 1-4.
- 4) 尾形由起子、山下清香、檜橋明子、伊藤順子. 地域在宅医療推進における保健所保健師の調整技術の検討 保健所での多職種連携会議に焦点をあてて. 福岡県立大学看護学研究紀要 2013 ; 10(2) : 53-63.
- 5) 是松聖悟、秋吉健介、高野智幸 他. 公的補助による任意予防接種と医療費控除の小児医療、地域社会への影響. 日本小児科学会雑誌 2012 ; 116(9) : 1380-1386.
- 6) 手嶋哲子. 地域保健活動と連携した臨地実習を通じた自己概念の育成. 栄養学雑誌 2012 ; 70(5) : 316-323.
- 7) 杉林瑞穂、中村安秀、植田紀美子、佐藤拓代. 「アフリカ新生児・小児保健医療」研修の評価. 大阪府立母子保健総合医療センター雑誌 2011 ; 26(2) : 124-132.
- 8) 池田智子、中田光紀. 小規模事業場における参加型・自主対応型産業保健活動の動向とわが国における展望. 産業医学レ

- ビュー 2012 ; 25(2) : 115-125.
- 9) 小山裕子、筒井知子、井上紀子、川上佐知子、佐柳智恵美、馬場理恵、香川県看護協会保健師職能委員会地域を担当する保健師業務のあり方小委員会. 地域でいきいきと活動している中堅保健師の取り組み特性 中堅保健師へのインタビュー調査から. 日本看護学会論文集 地域看護 2012 ; 42 : 194-196.
- 10) 益邑千草、岩田力、堤ちはる、他. 子育て支援を目標とした地域母子保健活動の質的検討に関する研究 乳幼児健診の「満足度」評価に関する研究(第1報). 日本子ども家庭総合研究所紀要 2011 ; 47 : 119-130.
- 11) 小川智子、齋藤茂子、小田美紀子. 若手保健師の力量形成上の課題についての考察 現任保健師の認識分析. 日本医学看護学教育学会誌 2011 ; 20 : 49-54.
- 12) 熊谷晶子、竹村眞理、井上真弓. 新治の里山と谷戸の自然に触れる森林療法の効能(その2). 横浜創英短期大学紀要 2011 ; 7 : 79-83.
- 13) 福永一郎、糸数公. 地域保健行政活動水準を都道府県段階で評価する方法の一試行(その2) 領域別業務量について. 四国公衆衛生学会雑誌 2011. 56(1):98-106.
- 14) 福永一郎、糸数公. 地域保健行政活動水準を都道府県段階で評価する方法の一試行(その1) 市町村業務、保健所業務の指標化と業務量の評価. 四国公衆衛生学会雑誌 2011 ; 56(1) : 89-97.
- 15) 矢庭さゆり、福岡悦子、金山時恵. 公衆衛生看護学実習 II における学生の自己評価から捉える教育上の課題. 新見公立大学紀要 2010 ; 31 : 93-102.
- 16) 北田志帆子、澄川あい子、立石琴美、他. 地域の防災力を引き出す保健師の役割. 島根県立大学短期大学部出雲キャンパス研究紀要 2011 ; 5 : 137-148.
- 17) 佐藤久美子、上村博子、北湯口純、曾田富代、吾郷美奈恵. 健康長寿な地域における壮年期の生活実態と保健活動. 島根県立大学短期大学部出雲キャンパス研究紀要 2011 ; 5 : 123-130.
- 18) 益邑千草、岩田力、堤ちはる、他. 子育て支援を目標とした地域母子保健活動の質的検討に関する研究(4). 日本子ども家庭総合研究所紀要 2010 ; 46 : 111-126.
- 19) 清水佐知子、加藤久美、毛利育子、下野九理子、大野ゆう子、谷池雅子. 日本版幼児睡眠質問票の開発. 小児保健研究 2010 ; 69(6) : 803-813.
- 20) 宮崎紀枝. 保健師による事業化のストラテジー(戦略) 概念分析. 日本保健科学学会誌 2010 ; 13(1) : 12-20.
- 21) 藤原愛子、中村和美、有泉祐吾、那須恵子. 本学歯科衛生学科3年生に対する「災害時歯科保健」教育の効果. 日本歯科医学教育学会雑誌 2010 ; 26(1) ; 63-70.
- 22) 成木弘子、奥田博子、米澤純子. 保健師の現任教育に関する評価の現状と課題. 保健医療科学 2009;58(4):370-376.
- 23) 工藤義之、岸光男、熊谷啓二、他. 平成20年度岩手県国民健康保険診療施設歯科診療所研修の研修歯科医と受け入れ施設に対するアンケート調査. 日本歯科医学教育学会雑誌 2009 ; 25(3) : 214-221.
- 24) 市原千里、佐藤由美. 行政保健師が職域との連携の創出に用いた技術. The Kitakanto Medical Journal 2009 ; 59(3) : 247-254.
- 25) 高野陽、益邑千草、齋藤幸子、他. 子育て支援を目標とした地域母子保健活動の質的検討に関する研究(3). 日本子ども家庭総合研究所紀要 2009 ; 45 : 125-142.
- 26) 恒松美輪子、北川明、山口扶弥、梯正之、烏帽子田彰. 地域保健活動における ICT 活用推進のための効果的方策に関する研究 先進的自治体の保健師に対するイン

タビューを通じて．医療情報学 2009；
28(5)：261-268.

- 27) 重松由佳子、米村敬子、兼武加恵子、高木美穂子、吉田ひろみ、鹿川優．地域看護活動技術獲得を目指した教育実践報告 保健師が行う独自の地域看護活動技術の育成にむけて．保健科学研究誌 2009；6：1-13.

- 28) 榎本妙子、都筑千景、生田恵子、平野かよ子、石川貴美子、烏帽子田彰．市町村合併が保健(師)活動に及ぼす影響の評価と今後の課題 合併有無別の分析から．厚生の指標 2009；56(7)：17-23.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
藤井仁、奥村貴 史、緒方裕光	地域保健活動を効率 的に行うための保健 医療情報基盤の構築	第 26 回公衆 衛生情報研究 協議会研究会			2013

