# 放射線治療部門における議事録データベースシステムの構築

多根総合病院 医療技術部 放射線治療部門

中原隆太川守田 龍 岸本 瞬 久保和輝

中坂優太草別真行

# 要旨

高精度放射線治療センターでは定期的に多職種による会議を行っている。当会議での決定事項等はセンターで勤務するすべての職員に周知する必要がある。そのため、議事録を作成して、共有サーバーに Portal Document Format (PDF) として議事録を保存しているが、議事録の検索や参照が煩雑であった。そのため、本研究は議事録の保存および検索が容易な利便性の高いデータベースシステムを構築することを目的とした。システムを構築するために  $Access^{\&}$ ,  $Word^{\&}$ ,  $Excel^{\&}$  (マイクロソフト) を用いた。また、自作プログラムにて以下の機能を有するシステムの構築を行った。①議論された複数の議案を、議案ごとに認識し、保存できること。②議案の検索が可能であること。③会議中に議案の結論がでなかった場合、次回会議時に保留議案の文章が自動で表示されること。本システムを運用することで、議事録の検索が容易になり、漏れなく保留された議案について検討することが可能となった。

Key words: 放射線治療;会議録;システム構築

## はじめに

放射線治療は多くの職種が関わって実施される治療であり、職種間の意思統一や情報共有は重要である。そのため、当部門では職種間の意思決定や情報共有を目的として週に一度、多職種による会議(全体会議)を行っている。会議に出席した各職種の代表者は、議決内容や報告された情報を会議に出席していないスタッフに対して情報伝達を行っている。情報伝達の方法には口頭やメモを用いたものがあるが、最も重要な伝達方法として議事録を使用する方法がある。当部門での議事録は病院全体で定められているフォーマットに沿って作成され、その議事録は Portal Document Format (PDF) としてサーバーに保管されていた。

上記の議事録は日付をファイル名として保存されていたが、特定の内容について過去の会議内容を振り返る際には、日付から内容を探す必要があり、煩雑な作業となっていた。

そこで本研究では全体会議における議事録の保存方

法について、利便性の高いデータベースシステムを構築したので報告する.

## システム概要と評価方法

本システムの概要を図1に示す。本システムは議事録を作成する議事録フォームおよび議事録を検索するシステム。データ保存を行うデータベースおよび

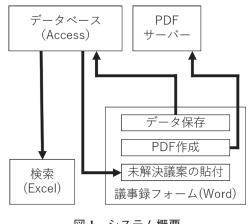


図1 システム概要

PDF サーバーから構成されている。議事録フォームは Word® マイクロソフト)を用いて作成した。また、議事録の検索システムには Excel® マイクロソフト)を用いて作成した。それぞれのアプリケーションにはデータ転送の機能や検索機能を付加するために、Visual Basic for Applications (VBA)を用いてマクロプログラムを作成した。データベースは Access® (マイクロソフト)を用いて作成した。

議事録フォームは作成された文章において改行のみの行までを一つの議案として認識し、会議名、日付、議長、書記、参加者などの付帯情報とともに Access®データベースへ保存を行う機能を有している。また、会議の中で保留となった議案 未解決議案)について、未解決マークを貼付して保存することで、次回の会議時に自動で未解決議案として議事録フォーム上に貼付される機能を有した(図 2)、未解決議案が解決された場合は議事録フォーム上でその議案を解決済みの状態へ更新することができ、それにより次回以降の会議では表示されないようにすることができる。議事録フォームの各機能は Word®上でのフォームで操作可能であり、指定した機能のボタンを押下するだけで

使用できる 図3).

検索機能は Excel® 上でフリーワードでの検索が可能であり、1つの単語での検索または2つの単語での AND 検索を可能としている。また、日付や指定した期間の検索も可能である 図4)。なお、本検索機能はデータベースに保存されている全データについて検索可能である。

本システムの評価はデータの保存方法について医療情報における電子保存の要求事項<sup>1)</sup> の視点から行った.この電子保存の要求事項では情報の安全を確保する目的として、ガイドラインで真正性、見読性、保存性が定められている.(真正性:正当な人が記録し確認された情報に関し第三者から見て作成の責任の所在が明確であり、かつ故意または過失による、虚偽入力、書き換え、消去、および混同が防止されていること.見読性:電子媒体に保存された内容を、権限保有者からの要求に基づき必要に応じて肉眼で見読可能な状態にできること.保存性:記録された情報が法令等で定められた期間にわたって真正性を保ち、見読可能にできる状態で保存されること.)



図2 会議録フォームへの未解決議案の貼り付け

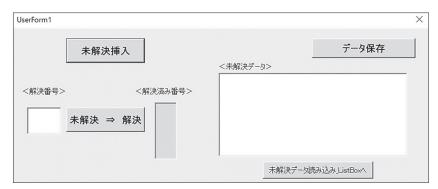


図3 議事録フォームの機能ボタン

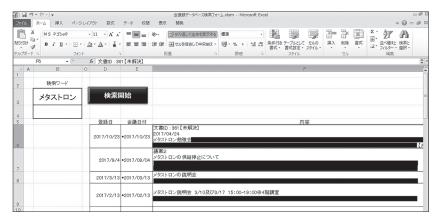


図4 検索画面(単語での検索例)

# 結 果

従来の議事録の保存方法はサーバー内フォルダへのPDFの保存のみであり、保存性は低いものであった.また、見読性においても議事録の検索が不可能であったため低く、真正性においても作成した議事録のWord®ファイルをPDFと同様に保存していたため脆弱性があった。本システムではデータをAccess®で作成したデータベースに保存するだけでなく、別途PDFを作成しデータベースとは異なる端末へ保存するため保存性が高く、議案の検索機能を有するため見読性も高いシステムとなった。しかしながら、真正性においては議事録作成者の記録や議案についての付帯情報は保存されるが、改ざん行為を防ぐ機能はなく、脆弱性が存在するシステムであった。そのため、本システムの運用にあたっては真正性を別途確保する必要がある。

# 考 察

会議ではさまざまな議案について議論されるが、会議中に結論がでず、保留となる議案がある。そのような未解決議案については次回の会議で議論されるが、そのためには会議前に前回までの未解決議案について確認を行う必要があり、しばしば未解決議案が放置されたまま会議が終了することがあった。本システムでは未解決議案を会議中に作成する議事録内にその内容を自動で貼り付ける機能を有しており、本システム導入後は未解決議案が放置されることがなくなった。

従来のシステムでは過去の会議内容を振り返るために、PDFで保存されている議事録を一つずつ確認する必要があった。本システムは検索機能を有しているため、適切な単語または期間を指定することで、必要な議案の抽出が可能であり、会議内容の振り返りに要

する労力を軽減することができた.

Access® アプリケーション上で議案の検索や直接議事録の入力をすることも可能あるが、本システムでは入力に Word® を、検索では Excel® を用いた. これはユーザビリティを考慮したものである。実際に、ユーザーとなる当部門のスタッフは Word® や Excel® を日常から使用しており、本システム導入時は使用上の注意点をいくつか伝えるだけで使用が可能となった. また、当部門において Access® アプリケーションは全端末に配布されておらず、使用できる端末が限定されている。そのため、Word® および Excel® を用いたシステムにすることによって部門内の全端末で使用することが可能となり、他部門においても Word®および Excel® が使用可能な端末であれば本システムを使用することができる。

医療におけるコミュニケーションエラーは医療事故の主な原因の一つである. 放射線治療の分野でも同様にコミュニケーションエラーはインシデント等の主な原因の一つとして挙げられている<sup>23)</sup>. また, 平成13年に厚生労働省医政局医療安全対策検討会議ヒューマンエラー部会は医療安全に関する基本的な考えと標語の策定の中で, 職員間のコミュニケーションを特に重要な項目の一つとして挙げている<sup>4)</sup>. 議事録は組織の意思を共有するものであり, 口頭での伝達等によるコミュニケーションエラーを防ぐ重要な情報である. 本システムは従来の議事録の取り扱いと比較して, 情報の電子保存に関する安全性および利便性が高いシステムになっており, これによりコミュニケーションエラーを防ぐことの一助になると考えられる.

本システムの制限としてデータベースのデータ容量が 2 GB までであることが挙げられるが、当部門においては 2017 年 1 月より本システムを用いて会議録の管理を行っており、2018 年 10 月末日時点で 566 件の

議案が保存されている. 上記期間および議案件数のデータ容量が約740KBであることから, 画像等の容量が大きいデータの保存システムを追加しない限り, 現状の運用において上限に達することはないと考える.

## 結 語

本システムは利便性, ユーザビリティに優れた議事録データベースシステムであるため, 会議録が介在するコミュニケーションエラーの発生を抑えることができ, より安全な医療の提供が可能となった.

## 

1) 厚生労働省: 医療情報システムの安全管理に関するガイドライン. 第 4.3 版, 2016, https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-

- Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu\_ Shakaihoshoutantou/0000119598.pdf
- 2) Ota S, Monzen H, Sumida I, et al: Quality Improvement in External Radiation Therapy Using a Departmental Incident-Reporting System and Multidisciplinary Team Efforts. J Nucl Med Radiat Ther, 6 (5): 243, 2015
- 3) Spraker MB, Fain R 3rd, Gopan O, et al: Evaluation of near-miss and adverse events in radiation oncology using a comprehensive causal factor taxonomy. Pract Radiat Oncol, 7 (5): 346-353, 2017
- 4) 厚生労働省:安全な医療を提供するための10の 要点. 2001, https://www.mhlw.go.jp/topics/2001/ 0110/tp1030-1f.html

## Editorial Comment -

医療機関における多職種間での診療情報の共有は、 医療安全の視点から最重要課題の一つである。会議は 委員の異動により毎年少しずつ構成員が変わるし、日 常業務の繁忙により代理スタッフが代わりに会議に出 席せざるを得ない状況も多い。このような現状の中で、 会議の決定事項を日常業務に確実に反映させるために 議事録の重要性を本論文は指摘している。そして、検 索性など議事録を有効に活用するための放射線治療部 門での改善努力が記述されている. 保留議案の明確化は会議の効率化にも繋がる. データベース・システムの概要は論文中に簡潔にまとめられ, 医療情報システムの安全管理の視点から適切な考察がなされている.

脳神経外科 小川竜介

多職種が関わる会議は意思決定ならびに情報共有の場として重要な役割を果たすが、必ずしも効率的に運用されているとは限らない。本研究では議事録をデータベース化することにより、未解決議案が放置されることを防ぎ、過去議案の検索が容易に行われることを報告している。システムの構築には Access®、Word®、

Excel®が用いられている. 汎用性の高いシステムであるので、放射線治療部門に限らず多くの部門での活用が期待される.

放射線治療科 石井健太郎

多職種が関わる放射線治療の業務工程は,患者情報 の共有が欠かせない.

放射線治療工程は、(受付) アシスタント、看護師、医師が関与する「診察」→看護師の「アセスメント」→技師による「シミュレーション」→医師、技師、物理士の「計画」→技師による「照射」→看護師による「看護介入」→医師の「診察」というように、医療行為の連鎖とともに情報が付加されて、一人の患者に対して多職種が膨大な量の情報共有を行う。

その業務工程の中で、業務改善や医療安全、医療サービスの向上、ヒヤリハットやインシデントの分析改善を行い、その結果を容易に共有できるシステムの構築は、医療安全、医療の質を担保するうえで非常に重要であると考える.

医療技術部 放射線治療部門 川守田龍