

厚生労働科学研究費補助金 （医療安全・医療技術評価総合研究事業）
医療機関等が作成する書類の電子化の様式および標準化に関する包括的研究
平成 21 年度分担研究報告書

病院における診療要約情報の体系的整理

分担研究者

福井 次矢	聖路加国際病院
高林克日己	千葉大学医学部附属病院企画情報部
岡田美保子	川崎医療福祉大学大学院医療技術学研究科
豊田 建	九州大学大学院医療システム学教室

分担研究協力者

只野寿太郎	財団法人緒方医学化学研究所
嶋田 元	聖路加国際病院医療情報センター/消化器・一般外科
脇田紀子	聖路加国際病院医療情報システム室
土井俊祐	千葉大学大学院工学研究科
中田悠太	川崎医療福祉大学大学院医療技術学研究科
小泉 俊三	佐賀大学医学部附属病院
江村 正	佐賀大学医学部附属病院
重田 イサ子	佐賀社会保険病院
田端 文子	佐賀大学医学部附属病院

研究要旨 背景：診療記録において、退院時要約などの診療要約情報（サマリー）の重要性は以前から指摘されてきたことであり、近年チーム医療や地域連携の必要性に伴い、その重要性はますます増大している。しかしながら、診療要約情報の標準様式のようなものはなく、その記述は各々の医師に任されているのが現状である。そのため、診療要約情報でありながら数ページにわたるものや、必要な情報が欠落しているものなどが多く存在する。 目的：実際の診療情報要約の記述内容について体系的な整理を行い、医師が容易に診療情報要約を作成し、他の医師が診療情報を共有出来る環境の構築を目指す。 結果：診療情報要約の中で最も一般的な退院時要約を中心にその体系的な整理を行い、合わせて欧米や ISO での標準化状況の調査と日本との対比を行った。その結果、いくつかの課題はあるが、日本においても診療情報要約の標準化が可能であることが推察された。今後は、診療情報要約についての明確なガイドラインの作成が望まれる。本研究が、ガイドライン作成の一助になれば幸いである。

A. 研究目的

平成 20 年度の本研究では、実際に医療機関で作成されている診療情報要約の書式が多岐にわたっていることが判明した。特に、診療情報要約として

必ず作成されている書類として退院時要約においても、医療機関によってその主たる目的が、

- ・院内用の退院時要約
- ・院外用の退院時要約

- ・専門医資格取得用診療要約

の3つの場合があることが判明した。

本年度は、この中で最も一般的と考えられる「院外用の退院時要約」を中心に、その体系的な整理を目的とした。

B. 研究方法

1. 診療情報要約に含まれる項目の調査

国内16施設の退院時要約に含まれる項目について調査するとともに、聖路加国際病院で作成されている多種の診療情報要約の項目と項目名について調査した。

2. 退院時要約に記述されている内容についての調査

電子化されている千葉大学附属病院、佐賀大学附属病院、聖路加国際病院の退院時要約に記述されている内容の比較を行った。

3. 国際的な診療情報要約についての調査

欧米諸国やISO等で進められている、診療情報要約の標準化の状況について調査した。

4. 米国の標準化された診療情報要約と日本の比較

標準規格として制定されている米国の診療情報要約（Continuity of Care record: CCR）の項目と日本の診療情報要約についての比較を行った。

なお、診療情報要約の定義については、20年度の本研究で定めた、「**患者の特定期間の状態を、他の医療者に簡潔に伝えるために、必要な患者情報をまとめたもの。**」を本年度も使用している。また、診療情報要約は医師だけでなく看護師や他の医療者も作成するが、本研究では医師が作成するものに限定した。

また、一般的に「サマリー」という言葉が使われる場合も多いが、本研究では対象をより明確にするために原則として「診療情報要約」を用いるこ

とにした。ただし、書式の名称として一般的に使われている場合は「サマリー」を用いている。

C. 研究結果

1. 診療情報要約に含まれる項目の調査

国内16施設の退院時要約様式の事例について、データ項目の詳細を調査し、本質的な差異または共通性について検討した。なお、項目名だけから記載内容の判断ができない場合は、問い合わせを確認を行った。

対象とした16施設のうち、14施設は全科共通の退院時要約様式であり、2施設は診療科別の退院時要約様式であった。2施設については内科と外科の様式を合わせて検討した。なお、16施設のうち、電子カルテを導入している施設は5施設であったが、電子カルテか否かで、主要な記載事項に相違は見られなかったため、以下では両者を区別していない。

細項目でみると16件の様式にみられたデータ項目は(名称が異なっても同義と考えられるものは1個として)、全部で90個であった。16件中半数以上の様式にみられた項目は90個中22個あり、患者基本情報以外では、「入退院日」、「入退院時紹介」、「主治医」、「最終診断名」などであった。また、共通性がなかった項目としては「次回外来日」、「入院歴」、「家族歴」、「兼科」、「対診」などで、これらが見られた様式は16件中3件以下であった。

次に細項目をグループにまとめて16件の退院時要約様式を比較した結果を表1に示す。表1に示すとおり、大半は半数以上の退院時要約様式に共通であることがわかる。

表1. 項目グループで該当がみられたサマリー様式の件数

患者基本情報	93.7%(15件)	プロブレムリスト	43.8%(7件)
入院時期	100%(16件)	診断	100%(16件)
入退院経路	68.8%(11件)	治療	81.3%(13件)
診療科	62.5%(10件)	病理診断	81.3%(13件)
担当医	81.3%(13件)	転帰	81.3%(13件)
社会歴	12.5%(2件)	入院中経過	81.3%(13件)
家族歴	6.3%(1件)	退院時方針	68.8%(11件)
既往歴	43.8%(7件)	記載責任	56.3%(9件)
現病歴	56.3%(9件)	患者・家族への説明	25%(4件)
入院時所見	37.5%(6件)	完成日	56.3%(9件)

他方で、診療情報要約に使われている項目名も標準化されていない。このことについて、聖路加国際病院における診療情報要約が含まれる34レポートについて調査した結果が表2（添付）である。同一病院でありながら、項目名に多くの相違があることが判明した。それぞれのレポートや様式の発生時点の経緯からこれらの相違が生じていることが推察されるが、早急な統一化が望まれる。

2. 退院時要約に記述されている内容についての調査

電子化されている千葉大学附属病院、佐賀大学附属病院、聖路加国際病院の退院時要約を対象として、病院間を横断した比較実験を試みた。

まず、用意した各退院時要約のテキストを形態素解析を行う。形態素解析により、テキストは文章を構成する最小単位である形態素まで分解される。その際、医療用語を含む単語を正確に品詞分解するために、精度の高い医療用辞書が必要となる。

千葉大学附属病院と聖路加国際病院では、従来から形態素解析を行ってきた過程で、医療辞書の精度の向上を図ってきた。本研究では、両病院の医療辞書を組み合わせたユーザー辞書を使用している。利用した単語集は以下のとおりである。

- ① PHYXAM 医療用語集
- ② 聖路加国際病院の用語マスター

③ 千葉大学附属病院の用語マスター

④ 両病院にて追加した未知語辞書

これらの単語集を組み合わせ、約32万語のユーザー辞書を作成した。また、形態素解析器として、京都大学情報学研究科で開発された、Mecabのver0.96を使用した。

品詞分解した単語の中から、文章を特徴付ける品詞である名詞を抜粋し、各退院時要約で出現した単語数や種類を集計した。

また、退院時要約の疾患ごとの傾向を調査するためにMDC(Major Diagnostic Category)によって退院時要約分類し集計を行った。なお、MDCは2008年の改定で16から18分類に変更されているため、本研究では2006年と2007年度退院時要約を対象として16分類を採用した。

この結果（図1）は、聖路加国際病院と佐賀大学附属病院において、疾患ごとの単語数に極めて類似の相関関係があることが推察された。両病院は、長年にわたってPOSを採用し、診療録や退院時要約の監査を徹底してきた病院であるが、地理的にも離れており、医局も違い、医師の交流が多くあるわけではない。

したがって、疾患ごとに必要とされる退院時要約の内容は体系的に整理することが可能であることが推察された。

3. 国際的な診療情報要約についての調査

欧米諸国では、診療情報要約の標準化が

精力的に進められている。その主要なものは以下のとおりである。

【米国】

ASTM International Continuity of Care Record Standard – E 2369

【オーストラリア】

HealthConnect Discharge Summary Spec

【カナダ】

Ontario – Smart Systems for Health Agency Health Profile

British Columbia Ministry of Health electronic Medical Summary Project

【英国】

NHS Care Records Service

【スウェーデン】

Swedish National Patient Overview project

また、ISO/TC215（保健医療情報の標準化）では、下記の標準化が進められている。

“Health informatics – Requirements and specifications of common essential information for health summary records”
”Health Summary Record – Core Data Sets”

各国の診療情報要約の標準化は、相互に参照しながら各国の実情に合わせているが、本研究ではその中で標準規格として最も完成度が高いと考えられる、ASTMのCCRについて詳細な調査を行った。

4. 米国の標準化された診療情報要約と日本の比較

米国における診療情報要約の標準として、Continuity of Care Record(CCR)がある。CCRは米国の標準化団体であるASTMの規格(ASTM E 2369-05)となっている。

CCRは、ASTM、HIMSS、マサチューセッツ医師会(Massachusetts Medical

Society)、米国家庭医学会(American Academy of Family Physicians)、米国小児科学会(American Academy of Pediatrics)、米国医師会(American Medical Association)、米国ヘルスケア協会(American Health Care Association)、患者安全機構(Patient Safety Institute)、その他の組織がコンソーシアムを組み、医療専門職、医療施設管理者、医療情報の専門家などが協力して開発された。

CCRが開発された背景として、医師が新たな患者をみるときに「適切で簡潔に要約された最新の患者情報」というものがなかったことにある。CCRは患者ケアに関するコアデータセットであり、その時点における患者のスナップショットを提供する。これまで医療を受けていた患者を他の医師がみる時、適切で簡潔な要約を提供し、次にみる医師がただちに電子的または紙媒体で先の臨床的な結論を把握し、ケアにあたることができるようになっている。患者が異なる環境に移動した場合は、患者に関する情報をほとんど持たない医療者にとって必須の橋渡しの情報となる。

CCRを構成する項目を表3（添付）に示す(和訳は仮訳である)。CCRは構造化され、他の環境に持ち込むことが可能であり、紙媒体であるか電子媒体であるかは問わない。電子的形式としてはXMLを用いて相互運用性をはかっている。なお、CCRは医療情報標準化団体であるHL7においてCDAとよばれる規格に基づいた電子的規格が定義されている。HL7 CDAによるCCDの実装ガイドとして、HL7 Implementation Guide: CDA Release 2 : Continuity of Care Document(CCD)がある。

日本においては診療情報要約に関する標準が存在するわけではなく、20 年度の本研究によっても、病院により診療情報要約の種類や様式は様々であること我秋ラマになっている。しかしながら今年度の本研究により、退院時要約に関しては各病院が記録を整える方向にあり、細部では異なるもののおよその記録内容は共通している。CCR の各項目と日本の一般的な診療情報要約の項目を対比させたのが表 4（添付）である。

日本における退院時要約にみられる「家族歴」「社会歴」については CCR における family history, social history がそれぞれ、ほぼ同等の内容と考えられる。しかし、すべての項目が「家族歴」「社会歴」のように 1 : 1 で対応するわけではなく、CCR の多くは退院時要約の複数の項目にまたがり、部分的に対応すると考えられた。中でも CCR の Problems は多様な要素を含んでおり、日本でいう「現病歴」「既往歴」「プロブレムリスト」「診断」などの情報を含むと考えられた。また、CCR における Support、Functional Status、Medical Equipment などは、日本の退院時要約様式には直接的に該当する項目はないが、いずれかの項目に部分的に記載されることが多いと考えられる。CCR にあって、一般に退院時要約様式には見られない項目としては、CCR の From、To、Purpose、Payers、Advance Directives がある。From、To、Purpose については日本の退院時要約という限定的目的の記録と一般性の高い CCR の目的の違いによると考えられる。Payers については、CCR では記載内容の詳細が規定されているが、これは日本と米国の医療制度の違いによる。

Advance Directives の考え方は、日本にも存在するが、日本の退院時要約に記載する項目とはなっていない。しかしながら、このことがすでに社会問題化する事例もあり、日本においても明示する方向での検討が急がれる。

D. 考察

3 ヶ年にわたる本研究の結果、まず以下の点が明確になった。

- － 診療情報要約の必要性や重要性は医療機能評価機構をはじめ、多く指摘されているが、診療情報要約の内容についての明確な指針がないこと。
- － 病院内には、多くの診療情報要約があるが、それらが整理されていないこと。
- － 「退院時要約」においても、その目的や内容に、病院によって大きな違いがあること。

一方で、POS (Problem Oriented System) に基づいた監査が的確に行われている場合には、疾患ごとの退院時要約は、ある程度の類似性が存在することや、欧米や ISO での診療情報要約の標準化が進んでいることから、日本においてもその標準化が可能な状況であることが考察された。

したがって、日本においても、診療情報要約についての明確なガイドラインの作成が望まれる。本研究が、ガイドライン作成の一助になれば幸いである。

E. 研究発表

1. 土井俊裕、嶋田元、高崎光浩、鈴木隆弘、藤田伸輔、田村俊世、高林克日己：複数病院間でのテキストマイニングによる DPC 判定の試み-退院時サマリーの病院間差の検討-：第 13 回日本医療情報学会春季学術大会
2. 中田悠太、岡田美保子、脇田紀子、豊田建、長山貴紀：サマリー事例に基づいた退院時サマリーの構成要素に関する研究：第 29 回医療情報学連合大会

F. 知的財産権の出願・登録状況
なし

参考文献

- 1) 日野原重明著「POS 医療と医学教育の革新のための新しいシステム」医学書院 1973
- 2) 社団法人全日本病院協会編著「標準的診療記録 作成・管理の手引き」じほう 2004
- 3) 社団法人日本内科学会「標準的内科診療記録 電子化にどう対応するか」2002
- 4) 吉崎悦子、鳥羽克子、診療情報管理東京ネットワーク標準化ワーキンググループ「標準化退院時要約の試み 診療情報管理士の立場から」診療録管理 2002 ; 4 : 4-12

表 3 CCR データ項目セット

5.1.1 CCR Header	
5.1.1.1 ユニーク識別子 (Unique Identifier)	CCR のユニークな識別子
5.1.1.2 言語(Language)	CCR の記載に用いる言語
5.1.1.3 バージョン (Version)	CCR を作成する上で用いた CCR 実装ガイドのバージョン
5.1.1.4 日時(Date/Time)	CCR を作成するためにデータを were aggregated した日時.
5.1.1.5 患者識別子(Patient identifies)	CCR の記載の対象である患者の識別情報
5.1.1.6 CCR の生成元(From)	CCR の生成者、および、その医療上の役割
5.1.1.7 CCR の受領者(To)	CCR の受領者、および、その患者ケア上の役割
5.1.1.8 目的(Purpose)	CCR を生成した目的(患者入院、転院、consult/紹介、入院患者の退院など)
5.1.2 CCR Body	
5.1.2.1 支払者(Payers)	受療に関して費用面で責任を負う者(保険者、本人、その他の支払者、これらの組み合わせ等)
5.1.2.2 事前指示(Advance Directives)	患者の事前指示を定義するデータおよび関連文書への参照
5.1.2.3 支援者(Support)	CCR の生成時における患者支援者(家族、最近親者、法的後見人、医療の意思決定に関する永続的委任(durable power for healthcare)、聖職者、介護者、支援組織など)
5.1.2.4 機能的状態(Functional Status)	患者の歩行能力、自身での、ADL など CCR の生成時における機能的能力のリスト
5.1.2.5 プロBLEM (Problems)	患者の現在およびこれまでのPROBLEM、conditions、診断、症状、所見、主訴を列記する。紹介のために CCR を作成する場合は、紹介の目的に応じて重要な順に列記する。さもないければ、新しい方から順に列記する。
5.1.2.6 家族歴(Family History)	
5.1.2.7 社会歴・生活歴(Social History)	婚姻、人種、民族、宗教などの他、職業、ライフスタイルなど個人的、社会的、環境的データ、健康リスク要因
5.1.2.8 アラート(Alerts)	現在のあるいは、病歴に関わるいかなるアレルギー、副作用、アラートも列記し説明する
5.1.2.9 投薬(Medications)	患者の現在の投薬および関連のある投薬歴
5.1.2.10 医療機器(Medical Equipment)	患者が依存する埋め込み式体内式または体外の医療機器・装置。関連する履歴も含む。
5.1.2.11 免疫(Immunizations)	現在の免疫に関する状態および関連のある予防接種歴
5.1.2.12 バイタルサイン(Vital Signs)	.現在の、あるいは関連のあるバイタルサイン(血圧、脈拍、呼吸数、身長、体重、BMI、頭囲、頭臀長、肺機能検査など)
5.1.2.13 結果(Results)	関連のあるもっとも最近の臨床検査、診断、治療結果の詳細

5.1.2.14 手術・処置(Procedures)	これまでの、また CCR が生成された時点における、すべての介入的、外科的な診断・治療処置
5.1.2.15 受療歴(Encounters)	関連のあるすべての受療(encounters)。入院、外来受診、在宅訪問、長期療養、その他の関連のある受療。
5.1.2.16 ケアの予定(Plan of Care)	未実施、未完了のオーダー、介入、受療、サービス、処置など。計画されていて、まだ実施されていない、あるいは未完了のものに限る。
5.1.2.17 医療提供者 (Healthcare Providers)	現在の、また関連する病歴に関わる医療提供者
5.1.3 CCR Footer	
5.1.3.1 アクタ(Actors)	CCR のデータに関連する個人、組織、場所、システム
5.1.3.2 参照(References)	CCR 内で参照している外部のデータソースへの参照(URL、引用文献、臨床文書、診療録、医用画像、など).
5.1.3.3 コメント(Comments)	
5.1.3.4 署名(Signatures)	CCR 内のデータに関連するすべての署名

※1 項目の番号は、Standard Specification for Continuity of Care Record (CCR) E2369-05, ASTM International による

※2 和訳は、仮訳である

表4

Header

- 2.1 CCR Unique Identifier
- 2.2 Language
- 2.3 Version
- 2.4 CCR Creation Date/Time
- 2.5 Patient
- 2.6 From
- 2.7 To
- 2.8 Purpose

Body

- 3.1 Pavers
- 3.2 Advance Directives
- 3.3 Support
- 3.4 Functional Status
- 3.5 Problems
- 3.6 Family History
- 3.7 Social History
- 3.8 Alerts
- 3.9 Medications
- 3.10 Medical Equipment
- 3.11 Immunizations
- 3.12 Vital Signs
- 3.13 Results
- 3.14 Procedures
- 3.15 Encounters
- 3.16 Plan of Care
- 3.17 Healthcare Providers

患者基本情報	患者識別子	患者番号
	患者属性	患者氏名 連絡先 生年月日 年齢 性別 血液型
入院時期	入院日、退院日 在院日数	
入退院経路	入院経路、紹介、退院経路、次回外来日	
診療科	入院診療科	診療科、病棟
	転科	年月日、From、To
	兼科	
	対診 入院歴	
担当医	主治医氏名	
社会歴		
家族歴		
既往歴	感染症	HCV(++)・HBV(++)・W(++)・その他
	アレルギー	
	輸血	
	血液製剤 その他既往歴	
現病歴	主訴 現病歴	
入院時所見	身体所見 検査所見	
	プロブレムリスト	
診断	主病名 併発病名 合併症	
	治療	手術・処置 術式、処置名、施行日、術者 麻酔
病理診断	病理診断名 病理番号 TNM分類	
転帰	1.治癒 2.軽快 3.不変 4.中止 5.その他(検査入院など) 6.悪化 7.死亡(a.入院後24時間以内・b.48時間以内)(検死・剖検) 8.その他	
入院中経過	身体所見 検査所見	
退院時方針	退院時指導 インフォームド 退院時処方	
記載責任	記載者署名 責任者署名	
患者・家族への説明		
完成日		

MDC別サマリー平均単語数

