

## 一般口演10 標準化

2020年11月20日(金) 09:00 ~ 10:57 G会場 (イベントホール・特設会場2)

### [3-G-1-07] 国立研究開発法人 国立がん研究センター東病院における電子カルテへの国内標準コード（HOT9、JJ1017、JLAC10）導入状況

\*池田 裕弥<sup>1</sup>、青柳 吉博<sup>1</sup>、寺尾 涼恵<sup>1</sup>、佐藤 暁洋<sup>1</sup>、望月 伸夫<sup>2</sup>、野村 恵一<sup>3</sup>、村松 禎久<sup>4</sup>、太田 博之<sup>5</sup>、永井 優一<sup>5</sup>、栃内 拓<sup>6</sup>、山川 博史<sup>7</sup>、秋江 健太<sup>7</sup>、佐藤 憲章<sup>7</sup> (1. 国立研究開発法人 国立がん研究センター 東病院 臨床研究支援部門 研究企画推進部, 2. 国立研究開発法人 国立がん研究センター 東病院 薬剤部, 3. 国立研究開発法人 国立がん研究センター 東病院 医療情報部, 4. 国立研究開発法人 国立がん研究センター 東病院 放射線技術部, 5. 国立研究開発法人 国立がん研究センター 東病院 放射線技術部 放射線診断技術室, 6. 国立研究開発法人 国立がん研究センター 東病院 放射線技術部 放射線治療技術室, 7. 国立研究開発法人 国立がん研究センター 東病院 臨床検査部)

\*Yuya Ikeda<sup>1</sup>, Yoshihiro Aoyagi<sup>1</sup>, Suzue Terao<sup>1</sup>, Akihiro Sato<sup>1</sup>, Nobuo Mochizuki<sup>2</sup>, Keiichi Nomura<sup>3</sup>, Yoshihisa Muramatsu<sup>4</sup>, Hiroyuki Ota<sup>5</sup>, Yuichi Nagai<sup>5</sup>, Taku Tochinal<sup>6</sup>, Hiroshi Yamakawa<sup>7</sup>, Kenta Akie<sup>7</sup>, Noriaki Sato<sup>7</sup>

(1. 国立研究開発法人 国立がん研究センター 東病院 臨床研究支援部門 研究企画推進部, 2. 国立研究開発法人 国立がん研究センター 東病院 薬剤部, 3. 国立研究開発法人 国立がん研究センター 東病院 医療情報部, 4. 国立研究開発法人 国立がん研究センター 東病院 放射線技術部, 5. 国立研究開発法人 国立がん研究センター 東病院 放射線技術部 放射線診断技術室, 6. 国立研究開発法人 国立がん研究センター 東病院 放射線技術部 放射線治療技術室, 7. 国立研究開発法人 国立がん研究センター 東病院 臨床検査部)

キーワード : The use of the standard dictionary (HOT9,JLAC10,JJ1017), Real World Data, Organizational Structure of Code standard introduction

#### 目的

Real World Data (RWD) の施設横断的な利活用にあたり、電子カルテに診療情報に関連する国内標準コードを導入する方法とその問題点を考察した。

#### 方法

当院独自の医薬品マスタ、放射線マスタ、臨床検査マスタに対し、厚生労働省標準規格である HOT9、JJ1017、JLAC10の紐づけを行う。

コードマッピングプログラムを作成し自動でコードを紐づけし、自動マッピングできないコードは、可能な限り手動で紐づける。この時、実際に紐づけた独自コードと標準コードの対応表を作成し、電子カルテへの取り込みを実施する。対応表の整合性は、当院の薬剤部、放射線技術部、臨床検査部が臨床上に妥当か目視で確認する。

#### 結果

自動・手動にて国内標準コードをマッピングできた割合は、HOT9 : 77.8%、JJ1017 : 52.5%、JLAC10 : 99.5%であった。この結果から、作成した対応表の電子カルテへの取り込みを見送った。

#### 考察

標準コードの紐づけには「当院固有の問題」と「国内標準コード化の問題」の2つの問題を確認した。

当院固有の問題は2点あり、1点目は電子カルテの不備やコード化のためのデータ不足が挙げられる。例えば、JJ1017は、電子カルテの中間コード (HL7KEY) 作成のロジックに不備があり正しくコードが付与できず、HOT9は院外処方による後発品の利用があり、電子カルテ外のデータを取り込む必要があった。2点目は運用の問題で、当院独自マスタに適切な用語が使われていない等のケースが存在した。

国内標準コード化の問題は、判断や解釈の違いにより紐づけられる国内標準コードにバラツキが発生する、院内独自コードに紐づける候補が標準マスタに存在しない等の点が挙げられる。

上記問題解決の為、各施設のコード付与のルールを管理する組織や、逐次追加されるコードを反映する仕組みや定期的メンテナンス等の導入が必要と考える。

# 国立研究開発法人国立がん研究センター東病院における 電子カルテへの国内標準コード(HOT9、JJ1017、JLAC10)導入状況と今後の課題

池田 裕弥<sup>\*1</sup>、青柳 吉博<sup>\*1</sup>、  
寺尾 涼恵<sup>\*1</sup>、佐藤 暁洋<sup>\*1</sup>、  
川崎 敏克<sup>\*2</sup>、望月 伸夫<sup>\*2</sup>、  
野村 恵一<sup>\*3</sup>、村松 禎久<sup>\*4</sup>、  
太田 博之<sup>\*4</sup>、永井 優一<sup>\*4</sup>、  
栃内 拓<sup>\*4</sup>、山川 博史<sup>\*5</sup>、  
秋江 健太<sup>\*5</sup>、佐藤 憲章<sup>\*5</sup>

\*1 国立研究開発法人 国立がん研究センター 東病院 臨床研究支援部門 研究企画推進部、\*2 国立研究開発法人 国立がん研究センター 東病院 薬剤部、\*3 国立研究開発法人 国立がん研究センター 東病院 医療情報部、\*4 国立研究開発法人 国立がん研究センター 東病院 放射線技術部、\*5 国立研究開発法人 国立がん研究センター 東病院 臨床検査部

## Future problem about domestic standard cord (HOT9, JJ1017, JLAC10) induction situation and them to an electronic chart in the National Cancer Center Hospital East

Yuya Ikeda<sup>\*1</sup>, Yoshihiro Aoyagi<sup>\*1</sup>, Suzue Terao<sup>\*1</sup>, Akihiro Sato<sup>\*1</sup>, Toshikatsu Kawasaki<sup>\*2</sup>, Nobuo Mochizuki<sup>\*2</sup>, Keiichi Nomura<sup>\*3</sup>, Yoshihisa Muramatsu<sup>\*4</sup>, Hiroyuki Ota<sup>\*4</sup>, Yuichi Nagai<sup>\*4</sup>, Taku Tochinnai<sup>\*4</sup>, Hiroshi Yamakawa<sup>\*5</sup>, Kenta Akie<sup>\*5</sup>, Noriaki Sato<sup>\*5</sup>

\*1 Research Management Division, Clinical Research Support Office, National Cancer Center Hospital East,

\*2 Department of Pharmacy, National Cancer Center Hospital East,

\*3 Department of Medical Information, National Cancer Center Hospital East,

\*4 Department of Radiological Technology, National Cancer Center Hospital East,

\*5 Clinical Laboratories, National Cancer Center Hospital East

This study presents the methods and discussions of implementing the national standard codes HOT9, JLAC10, and JJ11017, which are medical information, into electronic health records in order to use Real World Data (RWD) across our institution. We link our hospital's drug, radiation, and clinical laboratory masters to HOT9, JLAC10, and JJ1101, and create a comparison table. Linking is conducted using a program, and codes that cannot be created by the program are linked by staff. The member of the Department of Pharmacy, Department of Radiology, and Department of Clinical Examination check visually that tabular consistency was clinically valid. The percentages that can map the national standard codes by program and visual inspection are HOT9: 77.8%, JJ1017: 52.5%, and JLAC10: 99.5%. We do not import the comparison table into electronic health record in this time, because it is confirmed that the ratio of the above mapping is not satisfactory, the electronic health record is inadequate, and the data is insufficient when encoding. It is necessary to identify two issues in this linking of standard codes: "unique to our hospital" and "process of national standard coding", and to solve them in the future.

**Keywords:** The use of the standard dictionary (HOT9,JLAC10,JJ1017) ,Real World Data,Organizational Structure of Code standard introduction.

### 1. はじめに

臨床研究中核病院では電子カルテデータを直接利用する RWD の検討が進められている。国立がん研究センター東病院(以降、当院)においては、電子カルテデータを様々な形で利活用できるよう整備を進めている。

それにより当院の専門分野であるがん領域のみならず、感染症や希少疾患などに対する迅速な情報収集・利用が可能になることが見込まれる。

しかし、電子カルテへのデータ格納や出力レイアウト、利用されている各種マスタコードは、施設間で完全一致しておらず、電子カルテに保有されているデータそのままでは、有益な集計・解析が得られない恐れがある。

電子カルテデータを利活用した RWD を機能させるには、各研究に必要な情報・データを出力できる仕組みや、HOT9、JLAC、JJ1017などの標準コードを用いた標準化コードの整備及び利用が必要である。また、これらが整備されることにより

電子カルテデータの治験への利活用が促進されると考える。

### 2. 目的

Real World Data (RWD) の施設横断的な利活用にあたり、電子カルテに診療情報に関連する国内標準コードの HOT9、JLAC10、JJ11017 を導入することを目的とし、その方法と問題点について考察した。

JLAC10 選定理由: JLAC11 と JLAC10 の対比表をもとに紐づけが出来るほか、現時点においては、JLAC11 よりも多くのコードを付与できると想定されたため。

### 3. 方法

当院独自の医薬品マスタ、放射線マスタ、臨床検査マスタに対し、厚生労働省標準規格である HOT9、JJ1017、JLAC10 の紐づけを行う。

コードマッピングプログラムを作成し自動でコードの紐づけを行い、自動マッピングできないコードについては、可能な限り

手動で紐づける。これら作業時に実際に紐づけた独自コードと標準コードの対応表を作成し、電子カルテへの取り込みを実施する。対応表の整合性は、当院の薬剤部、放射線技術部、臨床検査部が臨床的に妥当か目視で確認した。

この作業を遂行した際の体制図を図1に示す。

図1 実施体制図

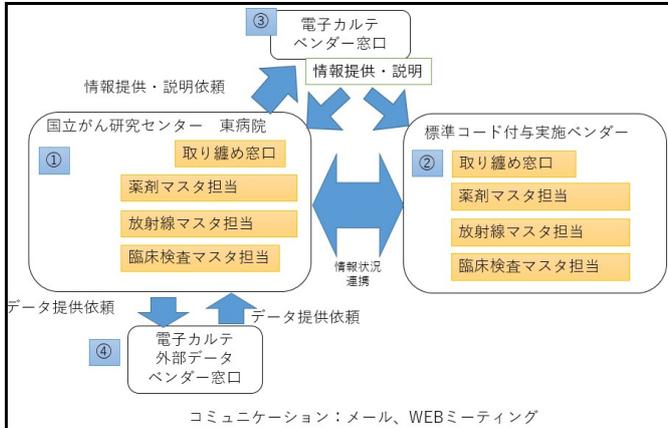


表1 各組織の役割

No	組織	役割
①	国立がん研究センター東病院	臨床的判断を伴うことから各診療科に実施経緯などを説明し協力体制を構築 各診療科は、②で作成された結果を確認
②	標準コード付与実施ベンダー	各標準コードおよび当院の独自コードの構造やコーディングルールの把握や、マッチングプログラム、目視確認などを含む対比表の作成をCRO（Contract Research Organization）へ依頼。 ITベンダーへも相談はしたが、目視による対比表を作成依頼できなかった。
③	電子カルテベンダー	マッピングプログラムや対比表を作成するにあたり、独自コードの仕組みや構造などの情報を①、②へ提供
④	電子カルテ外部データベンダー	JJ1017の対比表を作成するにあたり、電子カルテ内のマスタコードのみでは、Keyとなる情報が無いことが確認され、Keyとなるデータの情報を①、②へ提供

また、各施設マスタと標準コードの対比表の作成方法は下記の通り。

表2 対比表作成 Step

医薬品マスタとHOT9の対比表	
Step1	医薬品マスタ内に格納されているYJコード、レセプトコードからプログラムを用いてHOTコードを紐づけした。
Step2	プログラムで紐づかなかった医薬品マスタに対し、目視でHOTコードを確認した。
放射線マスタとJJ1017の対比表	
Step1	放射線マスタよりプログラムを用いてHL7KEYを作成し、JJ1017コードと紐づけした。

Step2	紐づけされた対比表および紐づかなかったHL7KEYに対して目視で確認した。
臨床検査マスタとJLAC10の対比表	
Step1	臨床検査マスタ(依頼)と臨床検査マスタ(結果)を紐づけし、必要な情報を集約した後、JLAC10をプログラムにより紐づけした。
Step2	プログラムで紐づかなかった臨床検査マスタに対し、目視でJLAC10コードを確認した。

#### 4. 結果

プログラムおよび目視によって国内標準コードをマッピングできた割合は、HOT9:77.8%、JJ1017:52.5%、JLAC10:99.5%であった。

上記割合より、また、電子カルテの不備やコード化の際のデータ不足などが確認されたことも踏まえ、電子カルテへの対応表取り込みは見送った。

#### 5. 考察

標準コードの紐づけには「当院固有の問題」と「国内標準コード化の際の問題」の2つの問題を確認した。

##### 5.1 当院固有の問題

当院固有の問題は電子カルテの不備やコード化のためのデータ不足など表3のような事例を確認した。

表3 固有問題の事例

項目	詳細
電子カルテの不備	放射線マスタにJJ1017を紐づける際の中間コード(HL7KEY)作成時、電子カルテのオーダマスタの附番体系がSS-MIX2のJJ1017マスタ附番ルールと異なっていたため、例えば「左右コード」において、「左」「右」「両」で区別されず、同じコードが付与されてしまう。(表4参照)
コード化のためのデータ不足	JJ1017コードを紐づけする際の電子カルテ内のデータを用いて中間コード作成の際、データの紐づけを区分「部位/左右」を中心に紐づけた結果、区分「体位/方向」の標準コードが紐づけできない。(表5参照)
当院独自マスタに適切な用語が使用されていない	臨床検査マスタ(依頼)時の材料コードでは「骨髄液」が利用されているが、実際の検査は「血液」で行われている。
臨床検査マスタ上の不整合	臨床検査マスタ(依頼)と対になる臨床検査マスタ(結果)が存在しない。
薬剤マスタにおける問題	医薬品マスタが無い薬剤を手書きで追加する事が許容されている 院外薬局より疑義照会などにより薬剤の追加・変更や用法用量の変更がされた場合、電子カルテデータの修正が認められておらず、処方データを明確にするには、院外データを何かしらの仕組みを用いて紐づける必要がある。

表4 同一コードが付与される事例

HL7KEY_LABEL	HL7KEY	JJ1017_LABEL	JJ1017

単純撮影  下肢 下 腿骨 右  正面 単 純 撮 影時 医 師 CALL	F010F0109F0101 0F010109F100111 901010110F50106 90	X 線単 純撮影   単純  下 腿骨 右 側  正面 (指定無 し)	100A400704 R001000000 0000000000 00
単純撮影  下肢 下 腿骨 左  正面 単 純 撮 影時 医 師 CALL	F010F0109F0101 0F010109F100111 901010110F50106 90	X 線単 純撮影   単純  下 腿骨 左 側  正面 (指定無 し)	100A400704 L001000000 0000000000 00
単純撮影  下肢 下 腿骨 両  正面 単 純 撮 影時 医 師 CALL	F010F0109F0101 0F010109F100111 901010110F50106 90	X 線単 純撮影   単純  下 腿骨 両 側  正面 (指定無 し)	100A400704 B001000000 0000000000 00

表 5 区分「体位/方向」が紐づけできない事例

HL7KEY Y_LABEL	HL7KEY	JJ1017 LABEL	JJ1017
術中透 視・ CTC 下 部消化 管(放 射線 部) 術 前検査 (注腸)    造影	F300F3010F30300 F303009F0000009 303000100000000 0	X 線透 視・造 影 注腸  造影   下部消 化管    術中透 視	26401002730 00003000000 0000000000
CTシミ ュレー タ   全身   単純	F42000000F42420 F424205F2000005 424202100000000 0	CTシミ ュレー タ  単純   全身 	V00A400550 00000000000 00000000000

## 5.2 国内標準コード化する際の問題

国内標準コードを付与する際、各施設のマスタを網羅しているわけではないため、完全一致していない用語について、複数の候補からコードを選ぶべきか、独自コードを作成すべきなのか、また、それらを判断した場合、RWDとして取り扱う際に問題にはならないのかなど、懸念を抱えた状態で検討する必要があった。(表 6 参照)

表 6 検討した事例

当院マスタ	内容
薬剤マスタ	治験薬、販売中止の薬剤など取り扱い
放射線マスタ	JJ1017 コードを紐づけする際、電子カルテ内のデータを用いて中間コード作成の際に、データの紐づけを区分「部位/左右」を中心に紐づけたが、その方法でよかったのか。

## 5.3 今後に向けた課題

各研究で RWD を使用する際に必要となるデータは、当然のことながら各研究によって異なることから、どの範囲のデータを使用する際も RWD として有益な利活用ができるよう、可能な限り正しく標準コードを付与することが必要だと考える。

各病院担当者による標準コード付与時の判断や解釈の違いにより国内標準コードの利用の仕方にバラツキが発生する恐れや、院内独自コードを作成した際に各病院でコードや名称が異なってくるのが考えられる、また、各マスタや標準辞書は更新されていくことから、標準コードと各マスタの対比表をメンテナンスし続けていく必要がある。

これらの問題を解決していくためには、単施設ではなく各施設が協力して各マスタの標準化に取り組んでいくこと、各施設のコード付与のルールや、逐次追加されるコードを管理するための、一病院だけではない仕組みの導入が必要であると考える。そして、電子カルテシステムベンダー、部門システムベンダーにおいても標準コードの利用を想定したシステムを構築し、ユーザーに使いやすい環境の提供が望まれる。

また、体系的な仕組みの確立だけでは、ばらつきを抑えられない可能性から、各施設でマスタ毎にコード標準化を意識した人材の育成が必要と考える。

## 謝辞

当院、薬剤マスタ、放射線マスタ、臨床検査マスタの標準コード化を実施するにあたり、国立がん研究センター東病院の各関係者ならびに、臨床検査マスタの標準コード化の際に貢献頂きました国立病院機構 横浜医療センター技師長 蓮尾 茂幸先生に感謝する。

## 参考文献

- 1) 一般財団法人医療情報システム開発センター医薬品 HOT コードマスター  
[<https://www2.medis.or.jp/master/hcode/> (cited 2020-JAN-15)]
- 2) 一般社団法人日本臨床検査医学学会 JLAC10  
[<https://www.jslm.org/committees/code/index.html> (cited 2020-JAN-15)]
- 3) 公益社団法人日本放射線技術学会 医療情報部会 JJ1017 Ver3.3  
[<https://www.jsrt.or.jp/97mi/> (cited 2020-JAN-15)]