

足の甲	9D0	9DL	9DR	9DB
足のゆび	9E0	9EL	9ER	9EB
足のゆびの間	9F0	9FL	9FR	9FB
足の爪	9G0	9GL	9GR	9GB
かゆい所	A10	A1L	A1R	A1B
カサカサした所	A20	A2L	A2R	A2B
じくじくした所	A30	A3L	A3R	A3B
ひどい所	A40	A4L	A4R	A4B
褥瘡部	A50	A5L	A5R	A5B
発赤部	A60	A6L	A6R	A6B
発疹部	A70	A7L	A7R	A7B
ストマ部	A80	A8L	A8R	A8B
カテ挿入部	A90	A9L	A9R	A9B
患部	AA0	AAL	AAR	AAB

表 1 4 時間的要素・機器区分コード表

時間的要素・機器区分	コード
ワンショット	1
点滴	2
持続投与	3
持続投与(輸液ポンプ使用)	4
精密持続投与(シリンジポンプ使用)	5

表 1 5 実施環境・施行者区分コード表

実施環境・施行者区分	コード
医療機関・医療従事者	1
医療機関・自己	2
在宅・医療従事者	3
在宅・自己	4

表 16 補足用法区分コード表

補足用法区分	コード
日数間隔指定	I
曜日指定	W
日付指定	D
期間内回数指定	C
不均等	V

記録：

本規格の策定にあたっては以下のメンバーが当初参加・協力した。(氏名順不同、所属は当時)

大江和彦(東京大学、日本医療情報学会標準策定・維持管理部長)、土屋文人(国際医療福祉大学、内服薬処方せんの記載方法の在り方に関する検討会)、篠田英範(JAHIS)、下邨雅一(富士通)、中田英男(日本電気)、橋詰明英(日立製作所)、山口一人(富士通)、大月宏(日本電気)、望月聡一郎(厚生労働省)

検討WG 開催日程：第1回 2010年2月26日、第2回 2010年3月11日、第3回 2010年6月18日、第4回 2010年7月1日、第5回 2010年8月4日、第6回 2010年10月5日

2010年11月21日 日本医療情報学会標準策定・維持管理部会(以下、部会という)の下に正式に「処方用法コード標準化検討WG」が設置され、以下のメンバーとなった。

WG座長：大江和彦

WGメンバー：土屋文人(内服薬処方せんの記載方法の在り方に関する検討会)、古川部会員(薬剤担当)、玉川部会員(歯科担当)、宇都部会員(看護担当)、近藤部会員(臨床担当)、大月宏(日本電気)、篠田英範(JAHIS)、下邨雅一(富士通)、中田英男(日本電気)、橋詰明英(日立製作所)、山口一人(富士通)。

2011年6月17日幕張メッセ国際会議場にて処方用法コード標準化検討WGを開催し、マイナーな修正をもって部会にあげることにした。

2011年9月29日付けで一般社団法人 日本病院薬剤師会と社団法人 日本薬剤師会により、「内服薬、外用薬に関する「標準用法用語集(第1版)」が公表され、本規格のベースとなる標準用法が公式に確定した。これに合わせてマイナーな修正と追加を行い、処方オーダーリングシステム用標準用法『服用回数、服用のタイミングに関する標準用法マスタ』(内服および外用編)が完成した。

2012年2月16日の日本医療情報学会理事会(オンライン)において日本医療情報学会標準として承認された。

2015年11月26日に平成26-27年度厚生労働科学研究(地域医療基盤開発推進研究事業)「電子化した処方箋の標準化様式の整備と運用に関する研究」において、内

服薬と外用薬に限定していた標準用法マスタを注射薬まで拡張するとともに、かねてから懸案であったスケジュール用法、不均等投与用法について仕様が検討され策定された。この成果を反映し、本規格が完成された。本研究班会議のメンバーは以下の通り。大江和彦（東京大学）、大原信（筑波大学）、土屋文人（国際医療福祉大学）、田中勝弥（東京大学）、星本弘之（筑波大学）、池田和之（奈良県立医大）、橋詰明英（JAHIS）、下邨雅一（富士通）、木村雅彦（日本 IBM）、中田英男（日本電気）、窪田成重（富士通）、竹中裕三（パナソニック ヘルスケア）、武井心彩（パナソニック ヘルスケア）、田畑義弘（EM システムズ）。

関係諸氏に対してここに感謝の意を表す。

16桁コード仕様表

用法種別	タイミング種別	第1桁	第2桁	第3桁	第4桁	第5桁	第6桁	第7桁	第8桁	第9桁	第10桁	第11桁	第12桁	第13桁	第14桁	第15桁	第16桁	用法記述の一例		
		基本用法区分	用法詳細区分	タイミング指定区分	1日内のタイミングに関連する情報											時間的要素・機器区分	実施環境・施行者			
内服用法	食事等タイミング基本	1:内服	0~3	1	1日服用(外用)回数	就寝前の服用指定	夕食時の服用指定	昼食時の服用指定	朝食時の服用指定	起床時の服用指定	時刻指定の服用*	—	—	—	—	—	—	1日3回朝昼夕食後		
	1日回数と時間間隔明示			2		1日での服用開始時刻*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1日3回 8時間毎
	1日回数と服用時刻を明示(時刻指定型Ⅰ)			3		第1服用時刻	第2服用時刻*	第3服用時刻*	第4服用時刻*	第5服用時刻*	第6服用時刻*	第7服用時刻*	第8服用時刻*	—	—	—	—	—	—	1日4回 6時、12時、18時、23時
	1日回数とイベントを明示(時刻指定型Ⅱ)			4		イベント区分	イベント詳細区分	イベント附帯条件区分	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
外用用法	生活リズム基本	2:外用	A~U	6	時間間隔	就寝前の使用指定	夕の使用指定	昼の使用指定	朝の使用指定	起床時の使用指定	時刻指定の使用*	—	—	—	—	—	—	1日1回就寝時塗布		
	1日回数だけを明示			7		外用回数の補足情報*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1日3回程度吸入
	時間間隔で明示			8		時間間隔の補足情報*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
内服・外用共通	頓用	1:内服 2:外用	0~U	5	1日服用(外用)回数	イベント区分	イベント詳細区分	イベント附帯条件区分*	最低時間間隔*	1日最大用法回数*	—	—	—	—	—	—	—	喘息発作時、3時間以上あけて1日最大3回まで		
注射・注入	上記すべて可能	3:注射 4:注入	0~Z	上記準拠											1~5	1~4				

—の欄は未使用の桁で0を設定する。\*の欄はその情報が必要な場合にのみ設定し、不要な場合には0を設定する。

用法コード一覧(内服)

分類	標準用法整理番号	標準用法記述	標準用法コード(注1)				備考
	1101	1日1回起床時	1*11	0000	9000	0000	
	1102	1日1回朝食前	1*11	0001	0000	0000	
	1103	1日1回朝食直前	1*11	0002	0000	0000	
	1141	1日1回朝食直後	1*11	0003	0000	0000	
	1104	1日1回朝食後	1*11	0004	0000	0000	
	1105	1日1回朝食2時間後	1*11	0005	0000	0000	
	1106	1日1回昼食前	1*11	0010	0000	0000	
	1107	1日1回昼食直前	1*11	0020	0000	0000	
	1142	1日1回昼食直後	1*11	0030	0000	0000	
	1108	1日1回昼食後	1*11	0040	0000	0000	
	1109	1日1回昼食2時間後	1*11	0050	0000	0000	
	1110	1日1回夕食前	1*11	0100	0000	0000	
	1143	1日1回夕食直前	1*11	0200	0000	0000	
	1144	1日1回夕食直後	1*11	0300	0000	0000	
	1111	1日1回夕食後	1*11	0400	0000	0000	
	1112	1日1回夕食2時間後	1*11	0500	0000	0000	
	1113	1日1回就寝前	1*11	1000	0000	0000	外用用法の整理番号2105の注を参照
	1114	1日1回空腹時	1*41	4800	0000	0000	注2
	1115	1日2回朝食前と就寝前	1*12	1001	0000	0000	
	1116	1日2回朝食後と就寝前	1*12	1004	0000	0000	
	1117	1日2回朝食直前	1*12	0011	0000	0000	
	1145	1日2回朝食直前	1*12	0022	0000	0000	
	1118	1日2回朝食直後	1*12	0044	0000	0000	
	1119	1日2回朝夕食前	1*12	0101	0000	0000	
	1146	1日2回朝夕食直前	1*12	0202	0000	0000	
	1147	1日2回朝夕食直後	1*12	0303	0000	0000	
	1120	1日2回朝夕食後	1*12	0404	0000	0000	
	1121	1日2回朝夕食事2時間後	1*12	0505	0000	0000	
	1122	1日2回昼夕食前	1*12	0110	0000	0000	
	1148	1日2回昼夕食直前	1*12	0220	0000	0000	
	1123	1日2回昼食前と就寝前	1*12	1010	0000	0000	
	1124	1日2回昼夕食後	1*12	0440	0000	0000	
	1125	1日2回昼食後と就寝前	1*12	1040	0000	0000	
	1126	1日2回夕食前と就寝前	1*12	1100	0000	0000	
	1127	1日2回夕食後と就寝前	1*12	1400	0000	0000	
	1128	1日3回朝昼夕食前	1*13	0111	0000	0000	
	1129	1日3回朝昼夕食直前	1*13	0222	0000	0000	

食事等タイミングを基本とする内服用法



	1149	1日3回朝昼夕食直後	1*13	0333	0000	0000	
	1130	1日3回朝昼夕食後	1*13	0444	0000	0000	
	1131	1日3回朝昼夕食後2時間	1*13	0555	0000	0000	
	1132	1日3回朝昼食前と就寝前	1*13	1011	0000	0000	
	1133	1日3回朝昼食後と就寝前	1*13	1044	0000	0000	
	1134	1日3回朝夕食前と就寝前	1*13	1101	0000	0000	
	1135	1日3回朝夕食後と就寝前	1*13	1404	0000	0000	
	1136	1日3回昼夕食前と就寝前	1*13	1110	0000	0000	
	1137	1日3回昼夕食後と就寝前	1*13	1440	0000	0000	
	1138	1日4回朝昼夕食前と就寝前	1*14	1111	0000	0000	
	1139	1日4回朝昼夕食後と就寝前	1*14	1444	0000	0000	
	1140	1日5回朝昼夕食後、15時、就寝前	1*15	1444	0P00	0000	
1日回数と 時間間隔を 明示した内 服用法	1201	1日2回12時間毎	1*22	0000	0000	0000	
	1202	1日3回8時間毎	1*23	0000	0000	0000	
	1203	1日4回6時間毎	1*24	0000	0000	0000	
	1204	1日6回4時間毎	1*26	0000	0000	0000	
	1205	1日8回3時間毎	1*28	0000	0000	0000	
1日回数と 服用時刻を 明示した内 服用法（時 刻指定型 I）	1301	1日1回N1時	1*31	N000	0000	0000	注3
	1302	1日2回N1時、N2時	1*32	NN00	0000	0000	注3
	1303	1日3回N1時、N2時、N3時	1*33	NNN0	0000	0000	注3
	1304	1日4回N1時、N2時、N3時、N4時	1*34	NNNN	0000	0000	注3
	1305	1日5回N1時、N2時、N3時、N4時、N5時	1*35	NNNN	N000	0000	注3
	1306	1日6回N1時、N2時、N3時、N4時、N5時、N6時	1*36	NNNN	NN00	0000	注3
	1307	1日8回N1時、N2時、N3時、N4時、N5時、N6時、N7時、N8時	1*38	NNNN	NNNN	0000	注3
1日回数と イベントを 明示した内 服用法（時 刻指定型 II）	1401	1日1回哺乳時	1*41	B700	0000	0000	
	1402	1日2回哺乳時	1*42	B700	0000	0000	
	1403	1日3回哺乳時	1*43	B700	0000	0000	
	1404	1日4回哺乳時	1*44	B700	0000	0000	
	1405	1日5回哺乳時	1*45	B700	0000	0000	
	1406	1日6回哺乳時	1*46	B700	0000	0000	
	1407	1日8回哺乳時	1*48	B700	0000	0000	
	1408	1日10回哺乳時	1*4A	B700	0000	0000	
	1409	1日12回哺乳時	1*4C	B700	0000	0000	
	1114	1日1回空腹時	1*41	4800	0000	0000	注2
		1601	疼痛時	1*50	1100	0000	0000
	1602	頭痛時	1*50	1200	0000	0000	
	1603	歯痛時	1*50	1300	0000	0000	
	1604	胸痛時	1*50	1400	0000	0000	

頓用型の内  
服用法

1605	腹痛時	1*50	1500	0000	0000	
1606	腰痛時	1*50	1600	0000	0000	
1607	関節痛時	1*50	1700	0000	0000	
1608	喘鳴時	1*50	2100	0000	0000	
1609	喘息発作時	1*50	2200	0000	0000	
1610	喉がゴロゴロする時	1*50	2300	0000	0000	
1611	しゃっくり時	1*50	2400	0000	0000	
1612	咳込時	1*50	2500	0000	0000	
1613	血圧上昇時〇〇mHg以上	1*50	3170	0000	0000	注 4
1614	血糖値〇〇mg/dL以上	1*50	3270	0000	0000	注 4
1615	便秘時	1*50	4100	0000	0000	
1616	お腹がゴロゴロする時	1*50	4200	0000	0000	
1617	下痢時	1*50	4300	0000	0000	
1618	嘔吐時	1*50	4500	0000	0000	
1619	吐き気時	1*50	4700	0000	0000	
1620	空腹時	1*50	4800	0000	0000	
1621	出血時	1*50	4900	0000	0000	
1622	乏尿時〇〇mL/時間未満	1*50	5150	0000	0000	注 4
1623	多尿時	1*50	5200	0000	0000	
1624	むくみ時	1*50	5300	0000	0000	
1625	不眠時	1*50	6100	0000	0000	
1626	不安時	1*50	6200	0000	0000	
1627	不穏時	1*50	6300	0000	0000	
1628	いらいら時	1*50	6400	0000	0000	
1629	けいれん時	1*50	6500	0000	0000	
1630	めまい時	1*50	6600	0000	0000	
1631	疲労時	1*50	6700	0000	0000	
1632	発熱時(〇〇度以上)	1*50	7170	0000	0000	注 4
1633	悪寒時	1*50	7200	0000	0000	
1634	かゆい時	1*50	8100	0000	0000	
1635	発疹時	1*50	8200	0000	0000	
1636	発作時	1*50	9100	0000	0000	
1637	症状ある時	1*50	9200	0000	0000	
1638	検査前	1*50	A120	0000	0000	必須指示 注 5
1639	検査時	1*50	A220	0000	0000	必須指示 注 5
1640	検査後	1*50	A320	0000	0000	必須指示 注 5
1642	手術前	1*50	A420	0000	0000	必須指示 注 5
なし	手術中	1*50	A520	0000	0000	必須指示 注 5
1642	手術後	1*50	A620	0000	0000	必須指示 注 5
1643	処置前	1*50	A720	0000	0000	必須指示 注 5
1644	処置時	1*50	A820	0000	0000	必須指示 注 5



1645	処置後	1*50	A920	0000	0000	必須指示 注5
1646	起床時	1*50	B100	0000	0000	
1647	入浴前	1*50	B200	0000	0000	
1648	食事前	1*50	B300	0000	0000	
1649	食事後	1*50	B400	0000	0000	
1650	就寝前	1*50	B500	0000	0000	
1651	外出時	1*50	B600	0000	0000	
1652	哺乳時	1*50	B700	0000	0000	
1653	必要時	1*50	W100	0000	0000	
1654	適宜	1*50	W200	0000	0000	

(注1)2桁目の\*は、用法詳細区分コードで、内服用法の違いにより以下のいずれかのコードを使用する(仕様書表2)。

0: 経口

1: 舌下

2: バッカル(歯茎と頬の間に挟む)

3: 口腔内塗布

(注2)コード体系上は「1日回数と服用時刻を明示した内服用法(時刻指定型I)」であるが、標準用法上食事等をタイミングとするカテゴリに入れられているので、同一のものを両方に記載した。

(注3)表中のN1...N8はそれぞれ、24時制で特定の時刻を表す英字1文字を表す。時刻と英字との対応は以下のとおり(仕様書表5)。

「時刻0~23に対してそれぞれ文字A~Xを対応づける。」

例:1日3回8時、15時、21時の場合、8時は英字I、15時は英字P、21時は英字Vに対応するので、16桁用法コードは1033IPV000000000となる(内服経口で2桁目が0の場合)。

(注4)数値による付帯条件を記述するため、「未満」は7桁目を5、「以上」は7桁目を7で記述する。条件数値そのものは単位とともに別に記述するものとし、用法タイミングコードでは表現しない。「未満」「以上」以外の条件を必要とする場合のコードの使い方については仕様書表7を参照のこと。

(注5)イベント時に必須使用の指示の場合を想定。任意使用の指示の場合には7桁目を2ではなく0とする。詳細は仕様書表7を参照のこと。

用法コード一覧（外用）

分類	標準用法整理番号	標準用法記述	標準用法コード（注1）				備考
生活リズムを基本とする外用用法	2101	1日1回起床時	2*61	0000	9000	0000	
	2102	1日1回朝	2*61	0009	0000	0000	
	2103	1日1回昼	2*61	0090	0000	0000	
	2104	1日1回夕	2*61	0900	0000	0000	
	2105	1日1回就寝時	2*61	1000	0000	0000	注2
	2106	1日2回朝夕	2*62	0909	0000	0000	
	2107	1日2回朝と就寝前	2*62	1009	0000	0000	
	2108	1日2回午前と午後	2*62	0A0A	0000	0000	
	2109	1日3回朝昼夕	2*63	0999	0000	0000	
	2110	1日4回朝昼夕と就寝前	2*64	1999	0000	0000	
1日回数だけを明示した外用用法	2201	1日1回	2*71	0000	0000	0000	
	2202	1日2回	2*72	0000	0000	0000	
	2203	1日3回	2*73	0000	0000	0000	
	2204	1日4回	2*74	0000	0000	0000	
	2205	1日6回	2*76	0000	0000	0000	
	2206	1日3回程度	2*73	A000	0000	0000	
	2207	1日4回程度	2*74	A000	0000	0000	
	2208	1日6回程度	2*76	A000	0000	0000	
	2209	1日1～2回	2*71	2000	0000	0000	
	2210	1日1～数回	2*71	N000	0000	0000	
	2211	1日2～3回	2*72	3000	0000	0000	
	2212	1日3～4回	2*73	4000	0000	0000	
	2213	1日4～5回	2*74	5000	0000	0000	
時間間隔で明示した外用用法（時刻指定型I）	2301	2～3時間毎	2*82	3000	0000	0000	
	2302	4～6時間毎	2*84	6000	0000	0000	
	2401	疼痛時	2*50	1100	0000	0000	
	2402	頭痛時	2*50	1200	0000	0000	
	2403	歯痛時	2*50	1300	0000	0000	
	2404	胸痛時	2*50	1400	0000	0000	
	2405	腹痛時	2*50	1500	0000	0000	
	2406	腰痛時	2*50	1600	0000	0000	
	2407	関節痛時	2*50	1700	0000	0000	
	2408	喘鳴時	2*50	2100	0000	0000	
	2409	喘息発作時	2*50	2200	0000	0000	

頓用型の  
外用用法

2410	喉がゴロゴロする時	2*50	2300	0000	0000	
2411	しゃっくり時	2*50	2400	0000	0000	
2412	咳込時	2*50	2500	0000	0000	
2413	血圧上昇時〇〇mHg以上	2*50	3170	0000	0000	注3
2414	血糖値〇〇mg/dL以上	2*50	3270	0000	0000	注3
2415	便秘時	2*50	4100	0000	0000	
2416	お腹がゴロゴロする時	2*50	4200	0000	0000	
2417	下痢時	2*50	4300	0000	0000	
2418	排便時	2*50	4400	0000	0000	注4
2419	嘔吐時	2*50	4500	0000	0000	
2420	口腔乾燥時	2*50	4600	0000	0000	注4
2421	吐き気時	2*50	4700	0000	0000	
2422	空腹時	2*50	4800	0000	0000	
2423	出血時	2*50	4900	0000	0000	
2424	乏尿時〇〇mL/時間未満	2*50	5150	0000	0000	注3
2425	多尿時	2*50	5200	0000	0000	
2426	むくみ時	2*50	5300	0000	0000	
2427	不眠時	2*50	6100	0000	0000	
2428	不安時	2*50	6200	0000	0000	
2429	不穏時	2*50	6300	0000	0000	
2430	いらいら時	2*50	6400	0000	0000	
2431	けいれん時	2*50	6500	0000	0000	
2432	めまい時	2*50	6600	0000	0000	
2433	疲労時	2*50	6700	0000	0000	
2434	発熱時(〇〇度以上)	2*50	7170	0000	0000	注3
2435	悪寒時	2*50	7200	0000	0000	
2436	かゆい時	2*50	8100	0000	0000	
2437	発疹時	2*50	8200	0000	0000	
2438	発作時	2*50	9100	0000	0000	
2439	症状ある時	2*50	9200	0000	0000	
2440	検査前	2*50	A120	0000	0000	必須指示 注5
2441	検査時	2*50	A220	0000	0000	必須指示 注5
2442	検査後	2*50	A320	0000	0000	必須指示 注5
2443	手術前	2*50	A420	0000	0000	必須指示 注5
なし	手術中	2*50	A520	0000	0000	必須指示 注5
2444	手術後	2*50	A620	0000	0000	必須指示 注5
2445	処置前	2*50	A720	0000	0000	必須指示 注5
2446	処置時	2*50	A820	0000	0000	必須指示 注5
2447	処置後	2*50	A920	0000	0000	必須指示 注5
2448	起床時	2*50	B100	0000	0000	

2449	入浴前	2*50	B200	0000	0000	
2450	食事前	2*50	B300	0000	0000	
2451	食事後	2*50	B400	0000	0000	
2452	就寝前	2*50	B500	0000	0000	
2453	外出時	2*50	B600	0000	0000	
2454	哺乳時	2*50	B700	0000	0000	
2455	必要時	2*50	W100	0000	0000	
2456	適宜	2*50	W200	0000	0000	

(注1) 2桁目の\*は、用法詳細区分コードで、外用用法の違いによりいずれかのコードを使用する(仕様書表2)。

(注2) 内服用法では「1日1回就寝前」となっており記述が異なる。これは日本病院薬剤師会と日本薬剤師会の「標準用法用語集(第1版)」に合わせたものである。

(注3) 数値による付帯条件を記述するため、「以下」は7桁目を5、「以上」は7桁目を7で記述する。条件数値そのものは単位とともに別に記述するものとし、用法タイミングコードでは表現しない。「以下」「以上」以外の条件を必要とする場合のコードの使い方については仕様書表7を参照のこと。

(注4) 頓用内服用法には存在しないので注意。

(注5) イベント時に必須使用の指示の場合を想定。任意使用の指示の場合には7桁目を2ではなく0とする。詳細は仕様書表7を参照のこと。

3桁目以降のコード・用語対応表

コード(3~16桁目)	用語	備考
1100090000000	1日1回起床時	注1
1100100000000	1日1回朝食前	
1100200000000	1日1回朝食直前	
1100300000000	1日1回朝食直後	
1100400000000	1日1回朝食後	
1100500000000	1日1回朝食2時間後	
1100100000000	1日1回昼食前	
1100200000000	1日1回昼食直前	
1100300000000	1日1回昼食直後	
1100400000000	1日1回昼食後	
1100500000000	1日1回昼食2時間後	
1101000000000	1日1回夕食前	
1102000000000	1日1回夕食直前	
1103000000000	1日1回夕食直後	
1104000000000	1日1回夕食後	
1105000000000	1日1回夕食2時間後	
1110000000000	1日1回就寝前	注2
1210010000000	1日2回朝食前と就寝前	
1210040000000	1日2回朝食後と就寝前	
1200110000000	1日2回朝昼食前	
1200220000000	1日2回朝昼食直前	
1200440000000	1日2回朝昼食後	
1201010000000	1日2回朝夕食前	
1202020000000	1日2回朝夕食直前	
1203030000000	1日2回朝夕食直後	
1204040000000	1日2回朝夕食後	
1205050000000	1日2回朝夕食事2時間後	
1201100000000	1日2回昼夕食前	
1202200000000	1日2回昼夕食直前	
1210100000000	1日2回昼食前と就寝前	
1204400000000	1日2回昼夕食後	
1210400000000	1日2回昼食後と就寝前	
1211000000000	1日2回夕食前と就寝前	
1214000000000	1日2回夕食後と就寝前	
1301110000000	1日3回朝昼夕食前	
1302220000000	1日3回朝昼夕食直前	
1303330000000	1日3回朝昼夕食直後	
1304440000000	1日3回朝昼夕食後	
1305550000000	1日3回朝昼夕食後2時間	
1310110000000	1日3回朝昼食前と就寝前	
1310440000000	1日3回朝昼食後と就寝前	
1311010000000	1日3回朝夕食前と就寝前	
1314040000000	1日3回朝夕食後と就寝前	
1311100000000	1日3回昼夕食前と就寝前	
1314400000000	1日3回昼夕食後と就寝前	
1411110000000	1日4回朝昼夕食前と就寝前	
1414440000000	1日4回朝昼夕食後と就寝前	
1514440P000000	1日5回朝昼夕食後、15時、就寝前	
2200000000000	1日2回12時間毎	
2300000000000	1日3回8時間毎	
2400000000000	1日4回6時間毎	
2600000000000	1日6回4時間毎	
2800000000000	1日8回3時間毎	
31N0000000000	1日1回N1時	注3
32NN000000000	1日2回N1時、N2時	注3
33NNN00000000	1日3回N1時、N2時、N3時	注3

34NNNN0000000	1日4回N1時、N2時、N3時、N4時	注3
35NNNNN000000	1日5回N1時、N2時、N3時、N4時、N5時	注3
36NNNNNN00000	1日6回N1時、N2時、N3時、N4時、N5時、N6時	注3
38NNNNNNNN000	1日8回N1時、N2時、N3時、N4時、N5時、N6時、N7時、N8時	注3
41B7000000000	1日1回哺乳時	
42B7000000000	1日2回哺乳時	
43B7000000000	1日3回哺乳時	
44B7000000000	1日4回哺乳時	
45B7000000000	1日5回哺乳時	
46B7000000000	1日6回哺乳時	
48B7000000000	1日8回哺乳時	
4AB7000000000	1日10回哺乳時	
4CB7000000000	1日12回哺乳時	
4148000000000	1日1回空腹時	
5011000000000	疼痛時	
5012000000000	頭痛時	
5013000000000	歯痛時	
5014000000000	胸痛時	
5015000000000	腹痛時	
5016000000000	腰痛時	
5017000000000	関節痛時	
5021000000000	喘鳴時	
5022000000000	喘息発作時	
5023000000000	喉がゴロゴロする時	
5024000000000	しゃっくり時	
5025000000000	咳込時	
5031700000000	血圧上昇時〇〇mHg以上	
5032700000000	血糖値〇〇mg/dL以上	
5041000000000	便秘時	
5042000000000	お腹がゴロゴロする時	
5043000000000	下痢時	
5044000000000	排便時	注4
5045000000000	嘔吐時	
5046000000000	口腔乾燥時	注4
5047000000000	吐き気時	
5048000000000	空腹時	
5049000000000	出血時	
5051500000000	乏尿時〇〇mL/時間未満	
5052000000000	多尿時	
5053000000000	むくみ時	
5061000000000	不眠時	
5062000000000	不安時	
5063000000000	不穏時	
5064000000000	いらいら時	
5065000000000	けいれん時	
5066000000000	めまい時	
5067000000000	疲労時	
5071700000000	発熱時(〇〇度以上)	
5072000000000	悪寒時	
5081000000000	かゆい時	
5082000000000	発疹時	
5091000000000	発作時	
5092000000000	症状ある時	
50A1200000000	検査前	
50A2200000000	検査時	
50A3200000000	検査後	
50A4200000000	手術前	



50A5200000000	手術中	
50A6200000000	手術後	
50A7200000000	処置前	
50A8200000000	処置時	
50A9200000000	処置後	
50B1000000000	起床時	
50B2000000000	入浴前	
50B3000000000	食事前	
50B4000000000	食事後	
50B5000000000	就寝前	
50B6000000000	外出時	
50B7000000000	哺乳時	
50W1000000000	必要時	
50W2000000000	適宜	
6100009000000	1日1回起床時	注1
6100090000000	1日1回朝	
6100900000000	1日1回昼	
6109000000000	1日1回夕	
6110000000000	1日1回就寝時	注2
6209090000000	1日2回朝夕	
620A0A0000000	1日2回午前と午後	
6210090000000	1日2回朝と就寝前	
6309990000000	1日3回朝昼夕	
6419990000000	1日4回朝昼夕と就寝前	
7100000000000	1日1回	
7120000000000	1日1～2回	
71N0000000000	1日1～数回	
7200000000000	1日2回	
7230000000000	1日2～3回	
7300000000000	1日3回	
7340000000000	1日3～4回	
73A0000000000	1日3回程度	
7400000000000	1日4回	
7450000000000	1日4～5回	
74A0000000000	1日4回程度	
7600000000000	1日6回	
76A0000000000	1日6回程度	
8230000000000	2～3時間毎	
8460000000000	4～6時間毎	

- 注1 内用目的のコード“11000090000000”と外用目的のコード“61000090000000”に同一の用語が割り当てられている。
- 注2 内用目的のコード“11100000000000”の用語は“1日1回就寝前”、外用目的のコード“61100000000000”の用語は“1日1回就寝時”と異なっている(「標準用法用語集(第1版)」に合わせたもの)。
- 注3 コード中のNに設定される時刻文字に対応する時刻数字が用語中に設定される。
- 注4 この用法は外用でのみ使用される。

8桁補足用法コード仕様表

	第1桁	第2桁	第3桁	第4桁	第5桁	第6桁	第7桁	第8桁	用法記述の一例
補足用法種別	補足用法区分	補足用法に関連する情報							
日付間隔指定	I	連続服用日数	連続休業日数	—	—	—	—	—	隔日投与
曜日指定	W	服用有無(日曜)	服用有無(月曜)	服用有無(火曜)	服用有無(水曜)	服用有無(木曜)	服用有無(金曜)	服用有無(土曜)	火曜日、金曜日に服用
日付指定	D	服用月	第1服用日	第2服用日*	第3服用日*	第4服用日*	第5服用日*	第6服用日*	10日、20日、30日に服用
期間内回数指定	C	服用回数を指定する期間	指定期間内の服用回数	—	—	—	—	—	週2回服用
不均等	V	指定するタイミングの服用順	指定したタイミングの服用量 (数字0~9、小数点、Nを使用)						朝1錠、昼2錠、夕3錠服用

—の欄は未使用の桁で0を設定する。\*の欄はその情報が必要な場合にのみ設定し、不要な場合には0を設定する。

## 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	ページ	出版年
田中 勝弥,星本 弘之,大原 信,山 本 隆一,大江 和 彦	電子処方箋の運用に向 けた処方情報・調剤情 報の標準的記述規格案 の策定	35回医療情報 学連合大会論 文集	240-243	2015
土屋文人,大江和 彦,田中勝弥,下邨 雅一,他	服薬処方箋記載の在り 方検討会その後	第35回医療情 報学連合大会 論文集	68-69	2015

「電子的処方指示・調剤実施情報提供書 CDA 記述仕様」

[http://www.m.u-tokyo.ac.jp/medinfo/?page\\_id=588](http://www.m.u-tokyo.ac.jp/medinfo/?page_id=588)

「処方・注射オーダ標準用法規格」

<http://www.jami.jp/jamistd/docs/STDPRES/JAMISDP01-20160502.zip>

# 電子処方箋の運用に向けた処方情報・調剤情報の標準的記述規格案の策定

田中 勝弥<sup>\*1</sup> 星本 弘之<sup>\*2</sup> 大原 信<sup>\*2</sup> 山本 隆一<sup>\*3</sup> 大江 和彦<sup>\*3</sup>

<sup>\*1</sup>東京大学医学部附属病院 <sup>\*2</sup>筑波大学附属病院 <sup>\*3</sup>東京大学大学院医学系研究科

## Development of a Standard for Structured Documents to Exchange Prescription and Dispensing Information toward the Realization of Electronic Prescription

Tanaka Katsuya<sup>\*1</sup> Hoshimoto Hiroyuki<sup>\*2</sup> Ohara Makoto<sup>\*2</sup> Yamamoto Ryuichi<sup>\*3</sup>  
Ohe Kazuhiko<sup>\*3</sup>

<sup>\*1</sup>The University of Tokyo Hospital <sup>\*2</sup>University of Tsukuba Hospital  
<sup>\*3</sup>Graduate School of Medicine, The University of Tokyo

For realizing electronic prescription, standardization in information exchange among hospitals, pharmacies and patients is essential. The description standard compliant to HL7 CDA R2, which was developed in former national experimental projects in electronic prescription, has several problems in development and operation and is not applicable for nation-wide operation. This paper proposes an improved description standard to solve existing problems in the case of describing prescriptions including unequal division quantities, every other day prescription, generic prescribing. We also made improvements to the structure of the message standard for avoiding technical difficulties in digital signature of prescribing and dispensing. A software module for converting prescription order information in HL7 v2 format to developed XML standard was also developed for a reference model which may be useful in later developments by IT vendors.

Keywords: Electronic Prescription, Medical Information Exchange, Public Key Infrastructure, HL7 CDA

### 1. はじめに

処方せんの電子化に向けて、これまでに国内でいくつかの実証事業が行われてきた<sup>1)</sup>。

厚生労働省・経済産業省・総務省の三省連携による、沖縄県浦添市での「健康情報活用基盤実証事業」(平成20年度～平成22年度)<sup>2)</sup>の一部である「処方せんの電子化プロジェクト」では、国内初となる電子処方せんプロジェクトにおいて、ASP サービスとして電子処方箋が実証され、医師の電子署名付与と薬剤師による署名検証、薬剤師による電子署名付与が試行された。処方情報、調剤情報、服薬情報に対する電子的記述形式は、東京大学医学部附属病院による調剤実施情報提供書記述規格<sup>3)</sup>を拡張したHL7 CDA R2<sup>4)</sup>準拠の国際標準形式による記述が採用された。

総務省による、香川県高松市での「健康情報活用基盤構築事業(処方情報の電子化及び医薬連携実証)」(平成23年度)<sup>5)</sup>では、上述の「健康情報活用基盤実証事業」で開発された記述仕様やシステム構成が基本的に踏襲され、処方箋の電子化運用が実証された。この事業では、1)「処方オーダーリングシステム用標準用法マスタ」の試行的実装、2)処方情報への病名、検査結果の一部、アレルギー情報の追記、が実施された。後続する、川県能登北部地域での「シームレスな健康情報活用基盤実証事業」(平成23年度～平成24年度)<sup>6)</sup>、および、大分県別府市での「処方箋の電子化に向けた検討のための実証事業」(平成24年度)<sup>7)</sup>でも、処方情報・調剤情報の電子的記述については、上述の記述規格が踏襲され実証運用された。

処方せんの電子化に向けて、医療機関および調剤薬局、さらには患者の間で送受される情報の標準化は必

須の課題であるが、これらの処方せんの電子化に向けた国内実証事業で採用された標準的記述規格には、実証実験で指摘された実装・運用上の問題点が指摘されており、そのままでは広域適応できる状況にない。また、実証事業では、数か所の医療機関と周辺の調剤薬局が対象となっており、電子的な処方情報・調剤情報の記述規格については、一部の医療機関、調剤薬局、システムベンダしか対応してきておらず、策定された記述規格を広域に実装するためには、他の既存の記述形式からの変換等によりHL7 CDA R2に準拠したXML形式への出力を可能とし、実装の難易度を軽減する方策が当面必要と考えられる。

### 2. 目的

本研究は、以下の2つの目的を有する。

第一に、処方せんの電子化に向けた実証事業で開発された電子的な処方情報および調剤情報に関する標準的記述規格に対する実装・運用上の課題を解決すべく、記述規格に対する改良を実施すること。

第二に、既存の記述形式による処方オーダー情報を開発した記述規格で採用するHL7 CDA R2準拠のXML形式へ変換可能とするソフトウェアモジュールを開発し、本研究で策定する標準的記述規格の普及への参照モデルとすること。

### 3. 方法

処方せんの電子化に向けた処方情報・調剤情報の標準的記述規格に対する改良のため、以下の点について検討を行い、記述規格の改変、拡充を行う。

#### 3.1 電子署名への対応

従来の記述規格によるXMLでは、処方発行時の記述

タグと調剤実施時の記述タグが同一タグ内に内包されている構造であった。このため、電子署名の付与時には、処方発行時の記述タグと調剤実施時の記述タグそれぞれに医師・薬剤師による電子署名を付与する必要があり、このことが電子署名・検証に関する実装上の課題となっていた。また、処方発行時の記述部と調剤実施時の記述部が重畳する箇所があり、調剤時の変更が発生した場合には、処方情報を上書きして記述していた。これにより、調剤時の変更は、処方情報と調剤情報を記載した1対のHL7 CDA文書を検証しないと判別できなかった。

これらの課題を解決するために、処方発行時に作成する処方情報と、調剤実施に作成する調剤情報をXML構造としてタグを分離し、なおかつ、1つのXMLファイル内で、医師・薬剤師による電子署名およびタイムスタンプ付与が可能な構造を検討し、文書構造の改善を検討する。

### 3.2 処方対象の拡充

これまでの実証事業では、不均等処方、分割処方、隔日投与、一般名処方、一日量記法などの処方に関しては、実装および実証運用の対象として除外しており、記述規格についても具体的に検討がされていなかった。本研究では、これらの処方ケースについて具体的に記述例を試作し、必要なデータ項目・記述形式について、記述規格への追加を行う。

### 3.3 調剤実施補足情報の拡充

「健康情報活用基盤構築事業(処方情報の電子化及び医薬連携実証)」では、病名、検査結果、アレルギー情報など、処方発行時に、処方情報のほかに調剤薬局に対し、付帯情報を添付する運用が試みられた。また、調剤実施時の医薬品・用法・用量等の変更や、調剤薬局で患者から取得した医学的背景に関する情報など、医療者間で共有すべき調剤薬局側で取得される情報がある。これらの情報は、医療機関から調剤薬局へ伝達され、あるいは、調剤薬局から医療機関へ伝達されて、利活用されることが想定される。こうした処方、調剤に付随する情報は、処方情報・調剤情報を電子的に運用する場合には、記述規格においても対応可能であるべきと考える。

本稿では、調剤情報に付与するための補足情報を対象に、調剤レセコン上で入力される調剤記録上のデータ項目を調査し、その中から、医学的背景情報として優先度の高いデータ項目について、記述規格における表現形式を策定し、記述仕様として追加する。

### 3.4 変換プログラムの開発と検証

診療情報システムから処方オーダー情報を外部システムへ出力する形式としては、広く普及しつつあるSS-MIX2形式<sup>9)</sup>が有力である。SS-MIX2で採用されているHL7 ver.2形式の処方情報を、本研究で策定するHL7 CDA R2準拠の記述形式へ変換するためのソフトウェアモジュールを開発し、実際のSS-MIX2標準化ストレージ内の処方オーダーデータを入力として、本稿で策定する記述形式への変換、検証を行う。

## 4. 結果

### 4.1 電子署名への対応

医師法および薬剤師法等法制度の制約により、処方

箋の電子化運用においては、以下のことを考慮する必要がある。

- 1) 処方情報は医師の記名・押印に代わる電子署名が必要であること。
- 2) 調剤情報は薬剤師の記名・押印に代わる電子署名が必要であること。

電子署名、タイムスタンプの付与における実装上の複雑さを回避するために、処方情報記述部と調剤情報記述部は異なるタグに完全に分離されていることが望ましく、また、電子文書として集約的に管理するためには、処方情報および調剤情報が追記型で一つのHL7 CDA R2準拠のXMLファイルとして実現されることが望ましい、との結論に至った。

策定したメッセージ構造と電子署名の付与手順を図1に示す。なお、電子署名タイムスタンプの形式については、RFC3275 に規定される形式の中で、Enveloped Signature を使用することとする。

処方発行機関で記述した処方情報部に医師による電子署名を付与したタグ(Prescription)全体を内包するタグに、調剤情報を1つのタグ(Dispensing)として追記した後、全体(EPD)を薬剤師による電子署名する。この時、処方情報部と調剤情報部は独立したHL7 CDA文書(ClinicalDocument)として記述することとする。また、文書全体として、タイムスタンプ付与による長期保管にも対応が可能となった。

処方記述部と調剤記述部を完全に分離することにより、薬剤、用法、用量等の調剤時変更に関する記述も同一文書内での記載が可能となった。具体的には、処方情報の記述は、SubstanceAdministrationとして表現するが、調剤情報は、Supplyとして記述し、発行された処方内容からの調剤時変更については、調剤情報内部に、SubstanceAdministrationとして記述する。これにより、SubstanceAdministrationで記述可能な薬剤、用法、用量等に対する変更情報を、調剤情報記述部へ包含することが可能となった。これにより、疑義紹介等による処方内容の変更を1つの電子ファイル内で検証可能な記述規格が実現できた。



図1 文書構造および運用の概要

### 4.2 処方対象の拡充

これまで記述規格として対応ができていなかった処方ケースに対して、具体的な記述例を試作し、記述規格の検討を行った。詳細を以下に記す。

HL7 CDAの制約から、服用タイミングと一回量は1対として記載する必要があり、同一日内の服用タイミング



## 2-D-1-3 一般口演/2-D-1:一般口演3

ごとに用量が異なる不均等処方、用量・服用タイミングごとに繰り返し記述する必要がある。読み取り側での一意性が確保できない可能性があり、従来の実証実験では運用対象外としてきた。記述規格として対応するために、同一日内の「服用順序」を追加し、記載することとした。不均等処方の場合は、服用順序にしたがって、RP番号、服用タイミング、用量を一日の服用回数分読み込み、不均等と判断する。

また、これまで対応していなかった、一日量の表現に対して、HL7 ver.3 RIMで定義されるdoseCheckQuantityにより併記可能とした。

一般名処方に関しては、薬剤コードの変更だけで記述規格としては対応が可能であった。

分割調剤は、一つの処方情報に対し、複数の調剤情報が関連する運用にあたる。医療情報ネットワーク基盤検討会における「電子処方箋ガイドライン」の検討過程でも分割調剤についての対応方針が検討されており、分割処方・分割調剤に対しては原則紙媒体運用とする方針とされるため、本研究でも記述規格としては対象外とした。

メトトレキサートのように、服用日について、曜日や日が指定される場合がある。HL7 CDA R2の記法では、有効期限の開始日と終了日を記載し服用期間を表現する制約があるが、現状では服用日の指定は、計算により求める以外に方法がない。英数字8桁により服用日指定を行う目的で隔日、曜日、日付指定を表現するための補足用法コードを検討中であるが、このコードをそのまま記述できるXML要素はHL7 CDA R2には存在しないため、引き続き記述形式の検討を行う必要がある。

### 4.3 調剤実施補足情報の拡充

調剤レセコン上で入力されるデータ項目は約40あった。これらの項目のうち、疑義照会や服薬指導に関する記述形式はすでに過去の実証事業で策定した記述規格において対応済みであり、本稿では、リストアップされた項目のうち医学的背景情報として調剤薬局で患者から取得した情報のうち、

- ・ アレルギー
- ・ 既往歴
- ・ 副作用症状
- ・ に関する叙文的文章を記述するための「調剤実施観察情報」セクションとして新たに定義した。

### 4.4 変換モジュールの開発と検証

開発した変換モジュールの概要を図2に示す。本モジュールは、SS-MIX2標準化ストレージを直接マウントし、対象とする処方オーダーファイルを検索、指定して、変換処理を行う機能を実装した。また、本ソフトウェアモジュールのGUIにより、変換生成されたXMLファイルの内容を確認する機能も実装した。なお、開発言語は、C#を使用した。

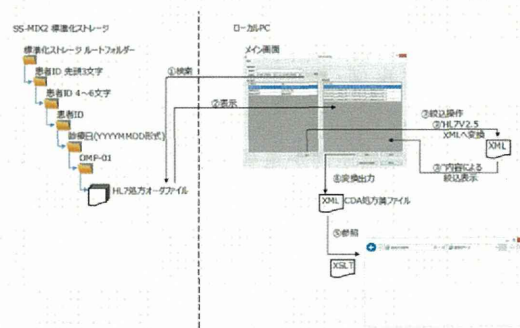


図2 変換モジュールの概要

## 5. 考察

本稿で提案する処方情報、調剤情報の記述規格は、とくに電子署名の運用において、記述タグの分離により署名付与・検証に対する技術的煩雑さを解消し、実装の難易度が低減されたと考える。また、策定した記述規格におけるXML文書の構造は、医療機関から調剤薬局へ電子的文書として追記する運用が可能であり、同一XMLファイル内で、処方情報、調剤情報の変更内容の確認が従来の記述規格と比べて容易になると考える。

また、均等投与以外の処方事例への検討により、不均等投与、一般名処方、一日量表記について、記述が対応可能なことが確認できた。標準用法コードで記述可能な服用タイミングとあわせた表現により、適用可能な処方事例が、これまでの実証事業の範囲に比べ、拡充されたと考える。

調剤実施時の記録情報については、「調剤実施観察情報」セクションの追加により、記載が拡充されたが、処方発行時の付帯情報に関する拡充については今後の課題とした。「健康情報活用基盤構築事業(処方情報の電子化及び医薬連携実証)」では、事業内独自の記述形式で、「病名」、「検査結果」、「アレルギー」に関する情報が記述され、調剤薬局へ伝送する試みが実施されたが、患者同意のあり方や印字対象とする情報項目についての運用ルールが定まっておらず、記述形式の策定と合わせて今後検討を行う必要がある。

また、JAHIS制定済み技術文書「院外処方せん2次元シンボル記録条件規約」や「電子版お薬手帳データフォーマット仕様書」に定義される二次元バーコードを使用したCSVによる処方情報・調剤情報の表現形式<sup>9)</sup>は実装ケースが増えてきている。これに比して、現時点では、本稿で策定するHL7 CDA R2記述手法そのものが医療機関、調剤薬局へ普及しているとはいえ、メッセージ作成を支援するソフトウェアモジュールの早期開発が必要と考えられ、今回試作したHL7 ver.2形式からHL7 CDA形式への変換ソフトウェアモジュールはその参照モデルとして役立つと考えられる。

## 6. おわりに

本稿では、電子処方箋の運用に向けた標準化様式の整備のために、これまでの処方の電子化運用に関する