

検査結果のインスタンス例

これは、微生物検査結果の培養同定、塗抹鏡検メッセージインスタンス例です。

◎この結果通知メッセージと対になるオーダーメッセージの情報は inFulfillmentOf で関連する ObservationOrderOrPromiseStub に格納。

◎患者の診療科、主治医、病棟などは

CMET:A_Encounter

◎患者番号は recordTarget で関連する

CMET:R_Patient

◎検体情報は subject で関連する

CMET:R_Specimen

◎結果種別は TopLevel の Observation と

component1 で関連する observation.code で表現

◎各検査項目は TopLevel の Observation と

component1 で関連する Observation で表現。

検査項目 ID: 子要素の Observation.id

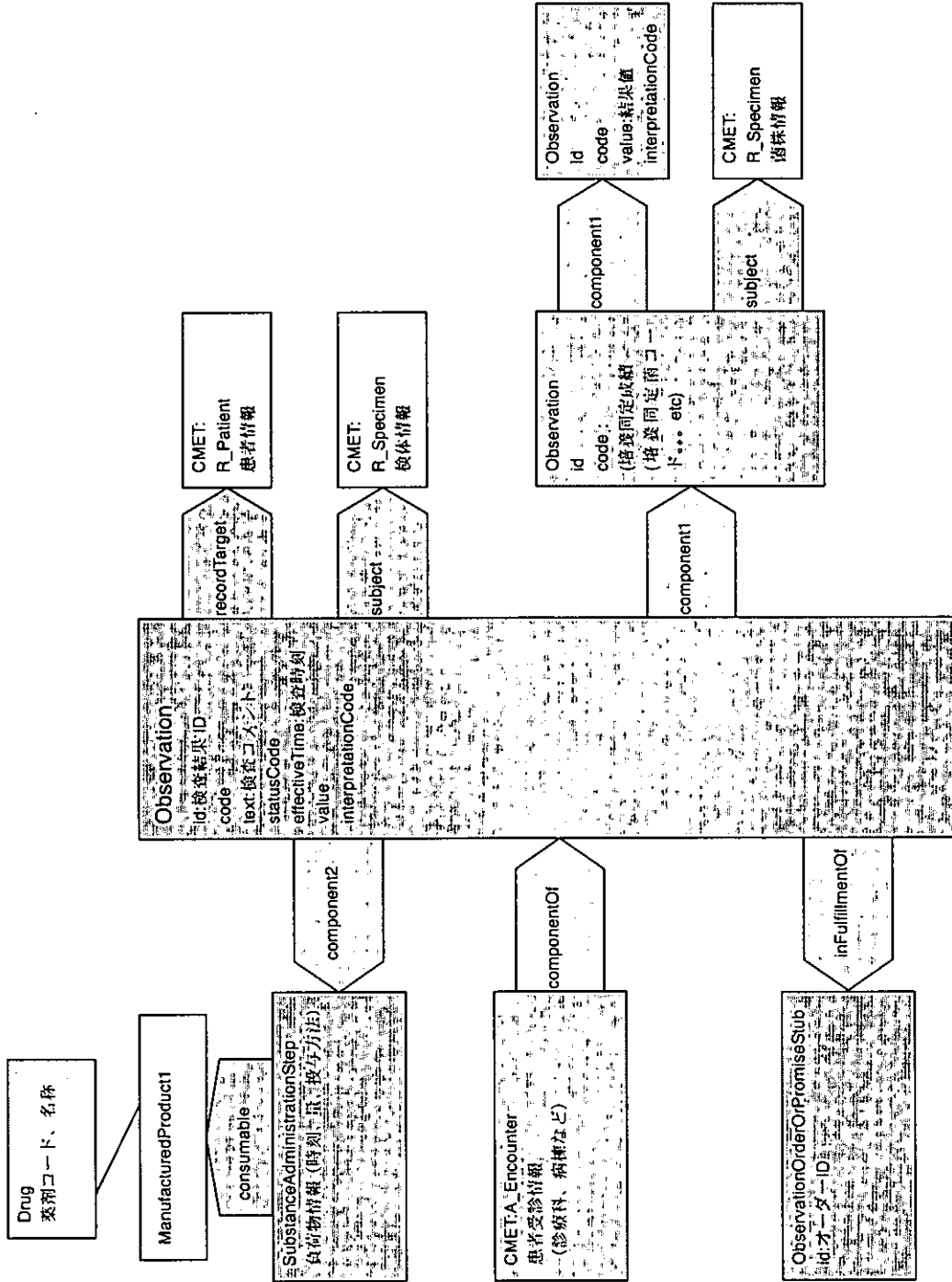
◎各検査項目の結果は子要素の Observation と

component1 で関連する observation の value で表

現

◎異常値・パニック値判定: 子要素の

Observation.interpretationCode



検査結果のインスタンス例

これは、微生物検査結果の薬剤感受性メッセージインスタンス例です。

◎この結果通知メッセージと対になるオーダーメッセージの情報は inFulfillmentOf で関連する ObservationOrderOrPromiseStub に格納。

◎患者の診療科、主治医、病棟などは CMET:A_Encounter

◎患者番号は recordTarget で関連する CMET:R_Patient

◎検体情報は subject で関連する CMET:R_Specimen

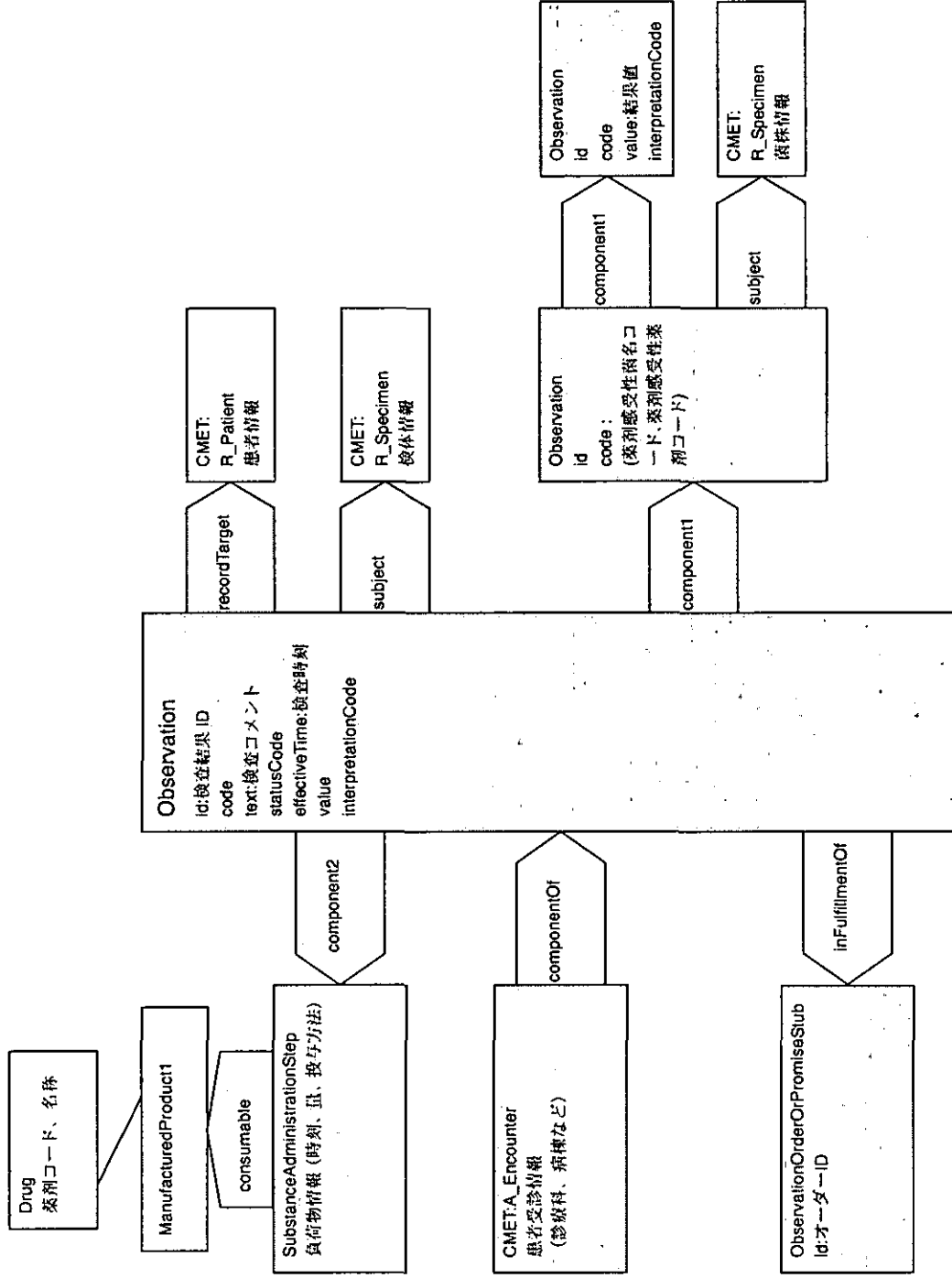
◎結果種別は TopLevel の Observation と component1 で関連する Observation.code で表現

◎各検査項目は TopLevel の Observation と component1 で関連する Observation で表現。

検査項目 ID: 子要素の Observation.id

◎各検査項目の結果は子要素の Observation と component1 で関連する observation の value で表現

◎異常値・パニック値判定: 子要素の Observation.interpretationCode



検査依頼のインスタンス例

これは、培養同定試験の依頼を行う場合のインスタンス例です。

◎患者の診療科、主治医、病棟などは

CMET:A_Encounter

◎患者番号は recordTarget で関連する

CMET:R_Patient

◎検体情報は subject で関連する CMET:R_Specimen

◎各検査項目は TopLevel の Observation と component1 で関連する Observation で表現。

検査項目コード: 要素の Observation.code

◎検査種別は TopLevel の Observation と component1 で関連する Observation で表現。

検査種別: 要素の Observation.code

◎目標菌種は要素の Observation と component1 で関連する Observation で表現。

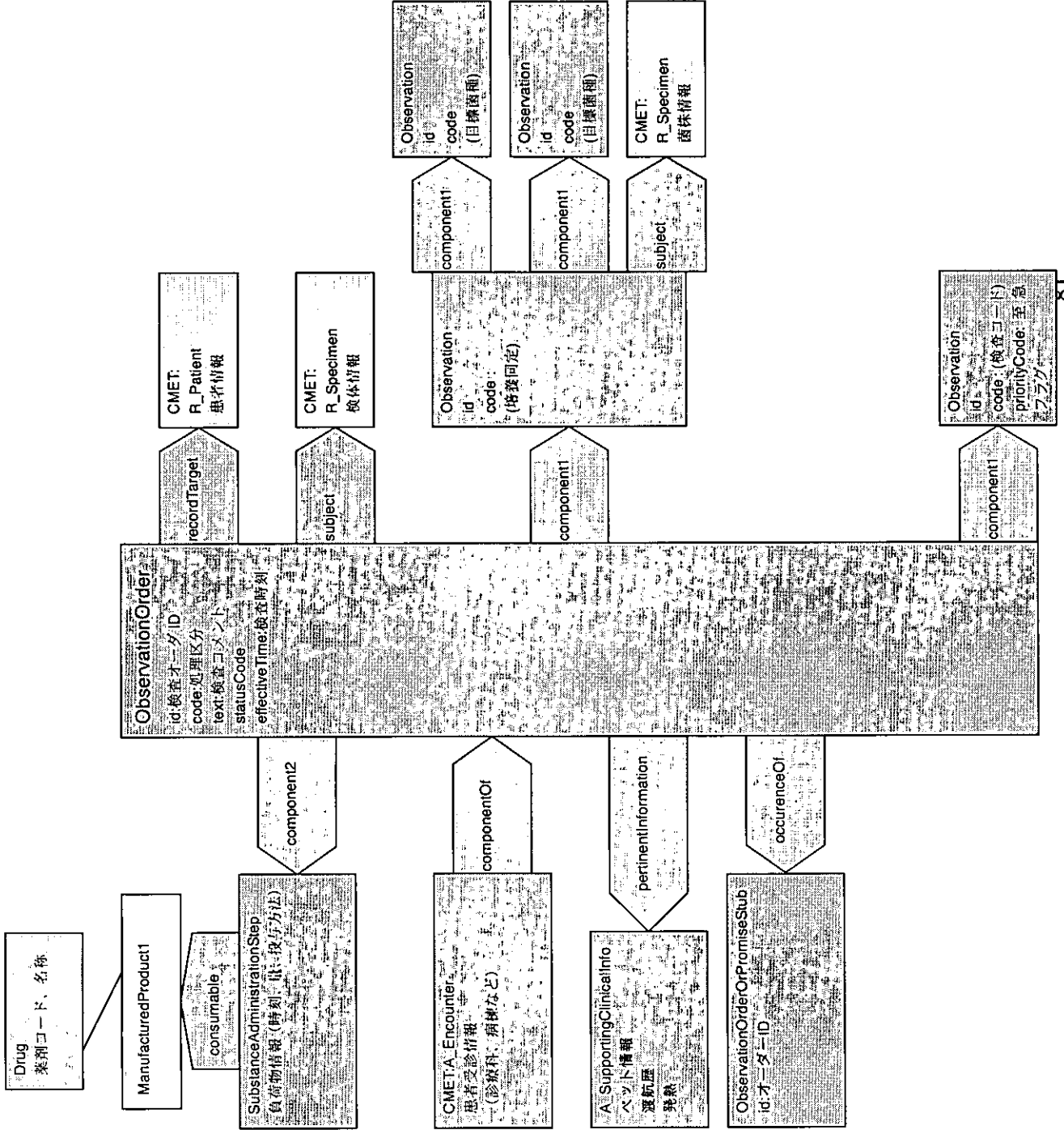
目標菌種: 最下層の Observation.code

◎菌株情報は要素の Observation と subject で関連する CMET:R_Specimen

◎患者に投与している薬剤情報は TopLevel の Observation と component2 で関連する SubstanceAdministrationStep-Drug で表現

薬剤情報: Drug.code

◎ペット、渡航歴情報、発熱は TopLevel の Observation と PertinentInformation で関連する A_SupportingClinicalInformation.code で表現



検査依頼のインスタンス例

これは、薬剤感受性試験の依頼を行う場合のインスタンス例です。

◎患者の診療科、主治医、病棟などは

CMET:A_Encounter

◎患者番号は recordTarget で関連する

CMET:R_Patient

◎検体情報は subject で関連する

CMET:R_Specimen

◎各検査項目は TopLevel の Observation と

component1 で関連する Observation で表現。

検査項目コード: 子要素の Observation.code

◎検査種別は TopLevel の Observation と

component1 で関連する Observation で表現。

検査種別: 子要素の Observation.code

◎薬剤感受性の薬剤情報は子要素の Observation

と consumable で関連する CMET:R_Regent

※子要素の Observation.code にはどうか

◎菌株情報は子要素の Observation と subject で関連

する CMET:R_Specimen

◎患者に投与している薬剤情報は TopLevel の

Observation と component2 で関連する

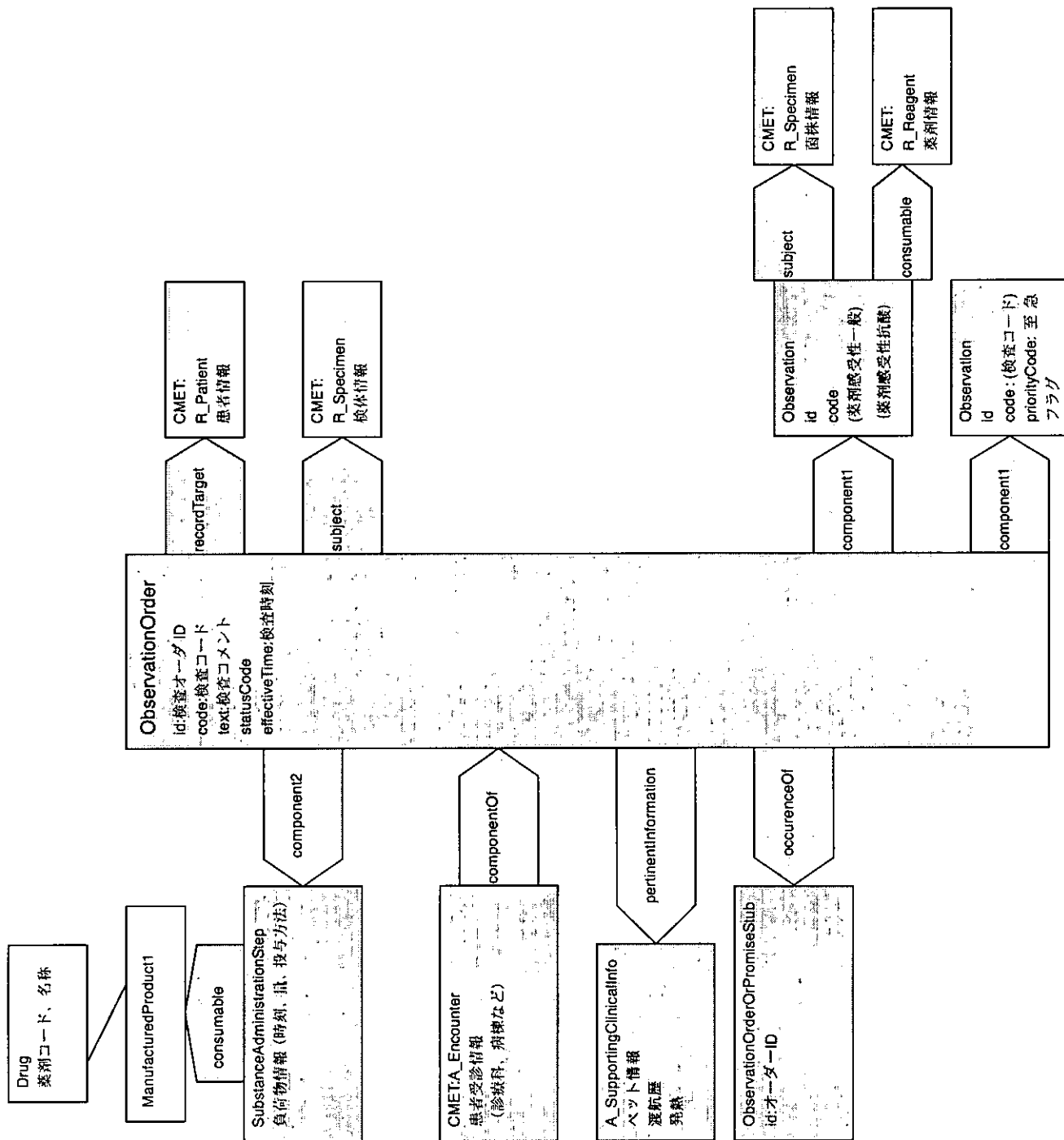
SubstanceAdministrationStep-Drug で表現

薬剤情報: Drug.code

◎ペット、渡航歴情報、発熱は TopLevel の

Observation と PertinentInformation で関連する

A_SupportingClinicalInformation.code で表現



検査依頼のインスタンス例

これは、3つの検査項目を持つ検体検査の依頼を行う場合のインスタンス例です。

◎患者の診療科、主治医、病棟などは

CMET:A_Encounter

◎患者番号は recordTarget で関連する

CMET:R_Patient

◎検体情報は subject で関連する

CMET:R_Specimen

◎各検査項目は TopLevel の Observation と component1 で関連する Observation で表現。

検査項目コード: 要素の Observation.code

◎患者に投与している薬剤情報は TopLevel の Observation と component2 で関連する

SubstanceAdministrationStep-Drug で表現

薬剤情報: Drug.code

◎血液ガス体温は TopLevel の Observation と PertinentInformation で関連する

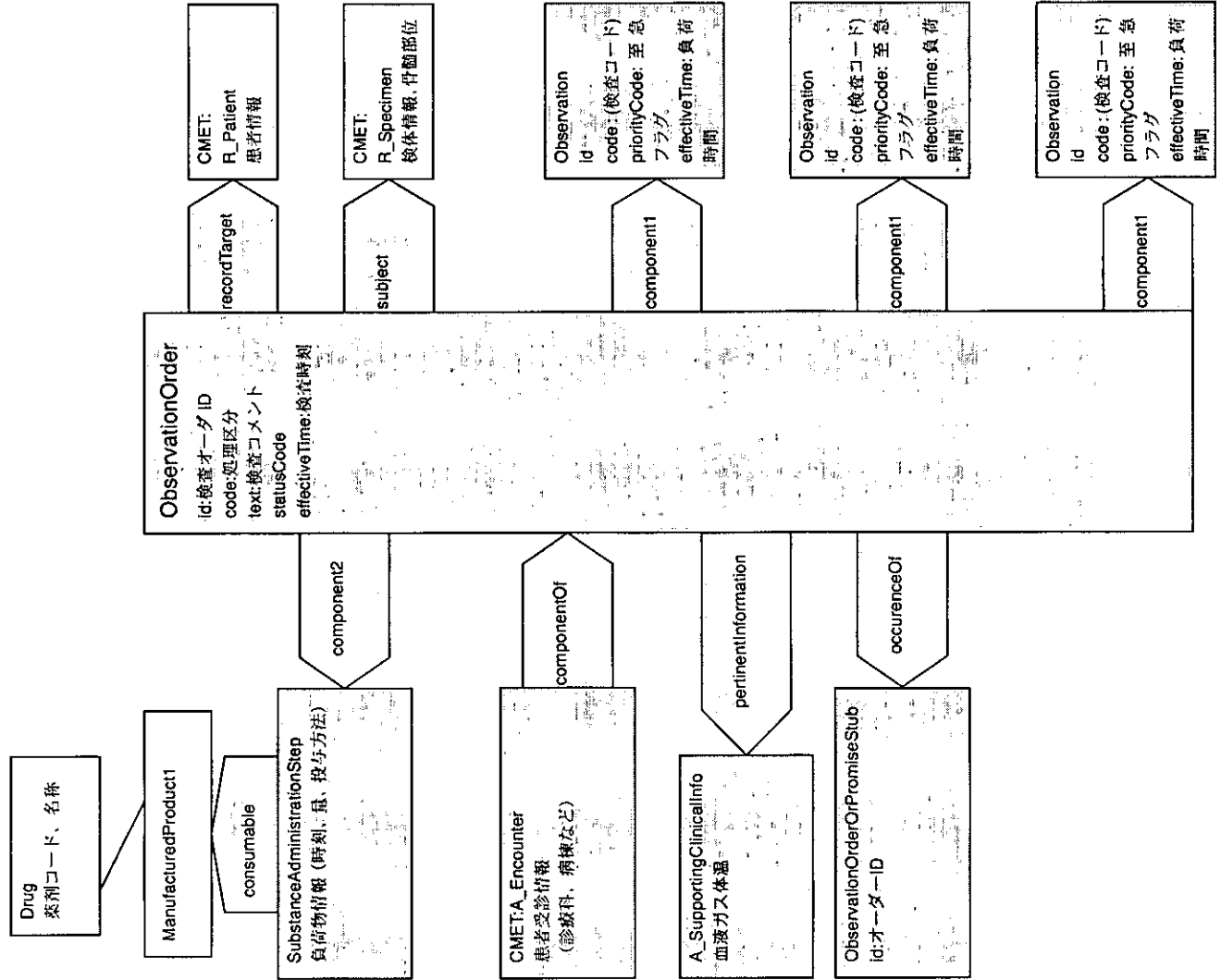
A_SupportingClinicalInformation.code で表現

◎ICG 負荷量は、TopLevel の Observation と component2 で関連する

SubstanceAdministrationStep.doseQuantity で表現

糖負荷検査の負荷時間は、TopLevel の Observation と component1 で関連する

Observation.effectiveTime で表現する



Drug
薬剤コード、名称

ManufacturedProduct1

consumable

SubstanceAdministrationStep
負荷物情報(時刻, 量, 投与方法)

CMET:A_Encounter
患者受診情報
(診療科, 病棟など)

A_SupportingClinicalInfo
血液ガス体温

ObservationOrderOrPromiseStub
id:オーダーID

recordTarget

subject

component1

component1

component1

component2

pertinentInformation

occurrenceOf

CMET:
R_Patient
患者情報

CMET:
R_Specimen
検体情報, 骨髄部位

Observation
id
code:(検査コード)
priorityCode:至急
フラグ
effectiveTime:負荷
時間

Observation
id
code:(検査コード)
priorityCode:至急
フラグ
effectiveTime:負荷
時間

Observation
id
code:(検査コード)
priorityCode:至急
フラグ
effectiveTime:負荷
時間

厚生労働科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）
分担研究報告書

HL7バージョン3臨床検査メッセージの開発
添付資料3

HL7バージョン3検体検査依頼メッセージ例

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<POLB_IN0002161JP01 xmlns="urn:hl7-org:v3">
  <Message>
    <!-- Send Message Payload (MCCI_MT000100) -->
    <id root="2.16.840.1.113883.2.2.650.10" extension="0" displayable="true" assigningAuthorityName="Kobe University Hospital"/>
    <creationTime value="200404070926"/>
    <versionCode code="V3-2003-12" codeSystemVersion="V161"/>
    <interactionId root="2.16.840.1.113883.1" extension="POLB_IN0002161JP01" displayable="true"
    assigningAuthorityName="Health Level Seven, Inc"/>
    <processingCode code="P" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.100" codeSystemName="ProcessingID"
    codeSystemVersion="V161"/>
    <processingModeCode code="T" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.101" codeSystemName="ProcessingMode"
    codeSystemVersion="V161"/>
    <acceptAckCode code="AL" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1050" codeSystemName="AcknowledgementCondition"
    codeSystemVersion="V161"/>
    <controlActProcess classCode="CACT" moodCode="EVN"/>
    <receiver>
      <typeCode code="RCV" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1056" codeSystemName="CommunicationFunctionType"
      codeSystemVersion="V161"/>
      <device classCode="DEV" determinerCode="INSTANCE">
        <id root="2.16.840.1.113883.2.2.650.20" extension="B301" displayable="true" assigningAuthorityName="Kobe University
        Hospital"/>
        <name>Patient Management Server</name>
        <desc representation="TXT" mediaType="text/plain" integrityCheckAlgorithm="SHA-1">患者管理サーバ</desc>
        <telecom value="http:133.2.50.105"/>
        <manufacturerModelName>Patient-Management-Server Ver. 1.0</manufacturerModelName>
        <softwareName>PatientManagementSystem</softwareName>
        <agencyFor classCode="AGNT">
          <representedOrganization classCode="ORG" determinerCode="INSTANCE">
            <id root="2.16.840.1.113883.2.2.650.50" extension="F20" displayable="true" assigningAuthorityName="Kobe
            University Hospital"/>
            <name>医療情報部</name>
            <telecom value="tel:078-303-6101"/>
            <roleName classCode="CON">
              <!-- R_NotificationParty Contactible (COCT_MT040203) -->
              <telecom value="tel:078-303-3108"/>
              <contactParty>
                <Person classCode="PSN" determinerCode="INSTANCE">
                  <!-- E_Person Contactible (COCT_MT030203) -->
                  <name use="IDE L">
                    <family partType="FAM">神戸</family>
                    <given partType="GIV">花子</given>
                  </name>
                  <name use="SYL L">
                    <family partType="FAM">コウベ</family>
                    <given partType="GIV">ハナコ</given>
                  </name>
                </Person>
              </contactParty>
            </roleName>
          </representedOrganization>
        </agencyFor>
        <location classCode="LOCE">
          <location classCode="PLC" determinerCode="INSTANCE">

```



```

    <id root="2.16.840.1.113883.2.2.650.30" extension="F601" displayable="true" assigningAuthorityName="Kobe
University Hospital"/>
    <name>サーバ室</name>
    <telecom value="tel:078-303-6101"/>
  </location>
</location>
</device>
</receiver>
<respondTo>
  <typeCode code="RSP" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1056" codeSystemName="CommunicationFunctionType"
codeSystemVersion="V161"/>
  <entityRsp classCode="ENT" determinerCode="INSTANCE">
    <id root="2.16.840.1.113883.2.2.650.20" extension="A101" displayable="true"
assigningAuthorityName="2.16.840.1.113883.2.2.650.20"/>
    <name>Patient Management System</name>
    <telecom value="tel:078-303-0001"/>
  </entityRsp>
</respondTo>
<sender>
  <typeCode code="SND" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1056" codeSystemName="CommunicationFunctionType"
codeSystemVersion="V161"/>
  <device classCode="DEV" determinerCode="INSTANCE">
    <id root="2.16.840.1.113883.2.2.650.20" extension="A101" displayable="true" assigningAuthorityName="Kobe University
Hospital"/>
    <name>Patient Management System</name>
    <desc representation="TXT" mediaType="text/plain" integrityCheckAlgorithm="SHA-1">患者管理クライアント</desc>
    <telecom value="http:133.2.50.101"/>
    <manufacturerModelName>Patient-Management-Client Ver. 1.0</manufacturerModelName>
    <softwareName>PatientManagementSystem</softwareName>
    <agencyFor classCode="AGNT">
      <representedOrganization classCode="ORG" determinerCode="INSTANCE">
        <id root="2.16.840.1.113883.2.2.650.50" extension="D20" displayable="true" assigningAuthorityName="Kobe
University Hospital"/>
        <name>第1内科</name>
        <telecom value="tel:078-303-3100"/>
        <roleName classCode="CON">
          <!-- R_NotificationParty Contactible (COCT_MT040203) -->
          <addr>〒650-0047 神戸市中央区港島南町1-5-4</addr>
          <telecom value="tel:078-303-3105"/>
          <contactParty>
            <Person classCode="PSN" determinerCode="INSTANCE">
              <!-- E_Person Contactible (COCT_MT030203) -->
              <name use="IDE L">
                <family partType="FAM">神戸</family>
                <given partType="GIV">太郎</given>
              </name>
              <name use="SYL L">
                <family partType="FAM">コウベ</family>
                <given partType="GIV">タロウ</given>
              </name>
            </Person>
          </contactParty>
        </roleName>
      </representedOrganization>
    </agencyFor>
  </device>
</sender>

```

```

    </agencyFor>
    <location classCode="LOCE">
      <location classCode="PLC" determinerCode="INSTANCE">
        <id root="2.16.840.1.113883.2.2.650.30" extension="C101" displayable="true" assigningAuthorityName="Kobe
University Hospital" />
        <name>診察室101</name>
        <telecom value="tel:078-303-3101" />
      </location>
    </location>
  </device>
</sender>
</Message>
<ControlActProcess classCode="CACT" moodCode="EVN">
  <!-- Control Act - Action (MCAI_MT700201) -->
  <code code="POLB_TE002620" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.4" codeSystemName="ActionCode"
codeSystemVersion="V161" displayName="Laboratory Observation Occurrence Order Activate, Fulfillment Request" />
  <priorityCode code="R" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.7" codeSystemName="ActPriority" codeSystemVersion="V161"
displayName="routine" />
  <subject typeCode="SUBJ">
    <contextConductionInd value="false" />
    <act classCode="ACT" moodCode="RQO" />
  </subject>
</ControlActProcess>
<ObservationOrder classCode="OBS" moodCode="RQO">
  <!-- Laboratory Observation Occurrence Order (POLB_MT002600JP01) -->
  <id root="2.16.840.1.111111.1.1.111.000" extension="311312345001" displayable="true" assigningAuthorityName="Order
Number" />
  <text representation="TXT" mediaType="text/plain" integrityCheckAlgorithm="SHA-1">気をつけて提出</text>
  <statusCode code="active" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.14" codeSystemName="ActStatus"
codeSystemVersion="V161" />
  <effectiveTime operator="I" xsi:type="IVL<TS>" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
    <low value="20040407" inclusive="true" />
  </effectiveTime>
  <priorityCode code="S" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.7" codeSystemName="ActPriority" codeSystemVersion="V161"
displayName="stat" />
  <confidentialityCode code="N" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.25" codeSystemName="Confidentiality"
codeSystemVersion="V161" displayName="normal" />
  <repeatNumber operator="I">
    <low value="1" inclusive="true" />
    <high value="1" inclusive="true" />
  </repeatNumber>
  <interruptibleInd value="true" />
  <independentIndicator value="true" />
  <subject typeCode="SBJ" contextControlCode="OP">
    <specimen classCode="SPEC">
      <!-- R.Specimen Universal (COCT_MT080000) -->
      <id root="2.16.840.1.111111.1.1.111.001" extension="+01-11-10010" displayable="true" assigningAuthorityName="Bar
Code" />
      <code code="P" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.111" codeSystemName="RoleCode" codeSystemVersion="V161"
displayName="Patient" />
      <specimen>
        <specimen_Natural classCode="ENT" determinerCode="INSTANCE">
          <code code="607" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1053" codeSystemName="Specimen"
codeSystemVersion="V161" displayName="気管内洗浄液" />

```

```

    <container classCode="CONT">
      <container classCode="CONT" determinerCode="INSTANCE">
        <code code="504" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1054" codeSystemName="Container"
codeSystemVersion="V161" displayName="便容器"/>
      </container>
    </container>
  </specimen_Natural>
</specimen>
<productOf typeCode="PRD">
  <procedureProcess classCode="PROC" moodCode="EVN">
    <code code="AMB" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.4" codeSystemName="ActCode"
codeSystemVersion="V161" displayName="ambulatory"/>
    <effectiveTime operator="I" xsi:type="IVL&lt;TS&gt;"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
      <low value="200403141337" inclusive="true"/>
    </effectiveTime>
    <targetSiteCode code="6B1009000" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1055" codeSystemName="Diagnosis"
codeSystemVersion="V161" displayName="右"/>
  </procedureProcess>
</productOf>
</specimen>
</subject>
<recordTarget typeCode="RCT" contextControlCode="OP">
  <patient classCode="PAT">
    <!-- R_Patient Universal (COCT_MT050000) -->
    <id root="2.16.840.1.222222.2.2.222.001" extension="12345679" displayable="true"/>
    <statusCode code="active" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1068" codeSystemName="RoleStatus"
codeSystemVersion="V161"/>
    <patientLivingSubject classCode="PSN" determinerCode="INSTANCE">
      <!-- E_LivingSubject Universal (COCT_MT030000) -->
      <name use="IDE L">
        <family partType="FAM">近藤</family>
        <given partType="GIV">花子</given>
      </name>
      <name use="SYL L">
        <family partType="FAM">コンドウ</family>
        <given partType="GIV">ハナコ</given>
      </name>
      <administrativeGenderCode code="F" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1"
codeSystemName="AdministrativeGender" codeSystemVersion="V161" displayName="Female"/>
      <birthTime value="196507210000"/>
    </patientLivingSubject>
  </patient>
</recordTarget>
<author typeCode="AUT" contextControlCode="OP">
  <time value="20040407" xsi:type="TS" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"/>
  <modeCode code="ELECTRONIC" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1064" codeSystemName="ParticipationMode"
codeSystemVersion="V161" displayName="electronic data"/>
  <signatureCode code="I" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.89" codeSystemName="ParticipationSignature"
codeSystemVersion="V161" displayName="intended"/>
  <assignedEntity classCode="ASSIGNED">
    <!-- R_AssignedPerson Universal (COCT_MT090100) -->
    <id root="2.16.840.1.222222.2.2.222.002" extension="t.tanaka" displayable="true"/>
    <telecom value="tel:08050456489"/>
  </assignedEntity>

```

```

<assignedPrincipalChoiceList>
  <assignedPerson classCode="PSN" determinerCode="INSTANCE">
    <name use="IDE L">
      <family partType="FAM">田中</family>
      <given partType="GIV">武士</given>
    </name>
    <name use="SYL L">
      <family partType="FAM">タナカ</family>
      <given partType="GIV">タケシ</given>
    </name>
  </assignedPerson>
</assignedPrincipalChoiceList>
</assignedEntity>
</author>
<component1 typeCode="COMP" contextControlCode="AN">
  <contextConductionInd value="true"/>
  <sequenceNumber value="1"/>
  <separableInd value="false"/>
  <observationOrder classCode="OBS" moodCode="RQO">
    <id root="2.16.840.1.11111.1.1.111.000" extension="311312345001" displayable="true"
assigningAuthorityName="Order Number"/>
    <code code="608427132" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1057" codeSystemName="Examination"
codeSystemVersion="V161" displayName="カームス試験 間接法"/>
    <statusCode code="active" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.14" codeSystemName="ActStatus"
codeSystemVersion="V161"/>
    <effectiveTime operator="I" xsi:type="IVL&lt;TS&gt;" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
      <width value="120" unit="MIN" xsi:type="PQ"/>
    </effectiveTime>
    <priorityCode code="S" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.7" codeSystemName="ActPriority"
codeSystemVersion="V161" displayName="stat"/>
    <confidentialityCode code="N" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.25" codeSystemName="Confidentiality"
codeSystemVersion="V161" displayName="normal"/>
    <repeatNumber operator="I">
      <low value="1" inclusive="true"/>
      <high value="1" inclusive="true"/>
    </repeatNumber>
    <interruptibleInd value="true"/>
    <independentIndicator value="true"/>
  </observationOrder>
</component1>
<component1 typeCode="COMP" contextControlCode="AN">
  <contextConductionInd value="true"/>
  <sequenceNumber value="2"/>
  <separableInd value="false"/>
  <observationOrder classCode="OBS" moodCode="RQO">
    <id root="2.16.840.1.11111.1.1.111.000" extension="311312345001" displayable="true"
assigningAuthorityName="Order Number"/>
    <code code="608429132" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1057" codeSystemName="Examination"
codeSystemVersion="V161" displayName="インフルエンザA抗体価"/>
    <statusCode code="active" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.14" codeSystemName="ActStatus"
codeSystemVersion="V161"/>
    <effectiveTime operator="I" xsi:type="IVL&lt;TS&gt;" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
      <width value="120" unit="MIN" xsi:type="PQ"/>
    </effectiveTime>
  </observationOrder>
</component1>

```

```

    <priorityCode code="R" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.7" codeSystemName="ActPriority"
codeSystemVersion="V161" displayName="routine"/>
    <confidentialityCode code="N" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.25" codeSystemName="Confidentiality"
codeSystemVersion="V161" displayName="normal"/>
    <repeatNumber operator="I">
      <low value="1" inclusive="true"/>
      <high value="1" inclusive="true"/>
    </repeatNumber>
    <interruptibleInd value="true"/>
    <independentIndicator value="true"/>
  </observationOrder>
</component1>
<component2 typeCode="COMP" contextControlCode="AN">
  <contextConductionInd value="true"/>
  <sequenceNumber value="1"/>
  <separableInd value="false"/>
  <substanceAdministrationStep classCode="SBADM" moodCode="EVN">
    <id root="2.16.840.1.111111.1.1.111.000" extension="311312345001" displayable="true"
assigningAuthorityName="Order Number"/>
    <doseQuantity value="1.6" unit="U" xsi:type="PQ" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"/>
  </substanceAdministrationStep>
</component2>
<componentOf1 typeCode="COMP" contextControlCode="OP">
  <contextConductionInd value="false"/>
  <encounter classCode="ENC" moodCode="EVN">
    <!-- A_Encounter Universal (COCT_MT010000) -->
    <id root="2.16.840.1.111111.1.1.111.000" extension="311312345001" displayable="true"
assigningAuthorityName="Order Number"/>
    <statusCode code="active" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.14" codeSystemName="ActStatus"
codeSystemVersion="V161"/>
    <subject typeCode="SBJ">
      <patient classCode="PAT">
        <!-- R_Patient Universal (COCT_MT050000) -->
        <id root="2.16.840.1.222222.2.2.222.001" extension="12345679" displayable="true"/>
        <statusCode code="active" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1068" codeSystemName="RoleStatus"
codeSystemVersion="V161"/>
        <patientLivingSubject classCode="PSN" determinerCode="INSTANCE">
          <!-- E_LivingSubject Universal (COCT_MT030000) -->
          <name use="IDE L">
            <family partType="FAM">近藤</family>
            <given partType="GIV">花子</given>
          </name>
          <name use="SYL L">
            <family partType="FAM">コンドウ</family>
            <given partType="GIV">ハナコ</given>
          </name>
          <administrativeGenderCode code="F" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1"
codeSystemName="AdministrativeGender" codeSystemVersion="V161" displayName="Female"/>
          <birthTime value="196507210000"/>
        </patientLivingSubject>
      </patient>
    </subject>
    <location typeCode="LOC">
      <time operator="I">

```

```

        <low value="200402030000" inclusive="true" />
        <high value="200405210000" inclusive="true" />
    </time>
    <serviceDeliveryLocation classCode="SDLOC">
        <id root="2.16.840.1.113883.5.1062" extension="101" displayable="true" assigningAuthorityName="集中治療"
"/>
        <location classCode="PLC" determinerCode="INSTANCE">
            <!-- E_Place Universal (COCT_MT710000) -->
            <name>集中治療</name>
        </location>
    </serviceDeliveryLocation>
</location>
<responsibleParty typeCode="RESP">
    <time operator="I">
        <low value="200410030000" inclusive="true" />
        <high value="200411040000" inclusive="true" />
    </time>
    <assignedEntity classCode="ASSIGNED">
        <!-- R_AssignedOrganization Universal (COCT_MT090200) -->
        <id root="2.16.840.1.113883.5.1061" extension="7" displayable="true" assigningAuthorityName="整形外科" />
        <assignedPrincipalChoiceList>
            <assignedOrganization classCode="ORG" determinerCode="INSTANCE">
                <name>整形外科</name>
            </assignedOrganization>
        </assignedPrincipalChoiceList>
    </assignedEntity>
</responsibleParty>
</encounter>
</componentOf1>
<pertinentInformation typeCode="PERT" contextControlCode="AN">
    <contextConductionInd value="true" />
    <pertinentActChoice>
        <pertinentActChoice_A_ObservationGeneral classCode="OBS" moodCode="EVN" negationInd="false">
            <!-- A_ObservationGeneral Universal (COCT_MT120500) -->
            <id root="2.16.840.1.222222.2.2.222.001" extension="12345679" displayable="true" />
            <code code="R" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.7" codeSystemName="ActPriority"
codeSystemVersion="V161" displayName="routine" />
            <statusCode code="active" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.14" codeSystemName="ActStatus"
codeSystemVersion="V161" />
            <value value="36.7" xsi:type="REAL" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" />
        </pertinentActChoice_A_ObservationGeneral>
    </pertinentActChoice>
</pertinentInformation>
</ObservationOrder>
</POLB_IN0002161JP01>

```

厚生労働科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）
分担研究報告書

HL7 バージョン 3 処方オーダーメッセージの開発

主任研究者 坂本 憲広 神戸大学医学部附属病院 教授
分担研究者 星本 弘之 神戸大学医学部附属病院 助手
分担研究者 増田 剛 (財)先端医療振興財団 主任研究員

研究要旨

本研究では電子カルテシステムに必要なメッセージ開発の一環として、神戸大学医学部附属病院の電子カルテシステムの一部として開発が進められている処方オーダーリングシステムのための HL7 バージョン 3 処方オーダーメッセージを開発した。同時に、処方オーダーリングシステムで使用される薬剤情報を始めとする各種マスタ情報についても HL7 バージョン 3 メッセージとして開発した。マスタ情報はそのままオーダーメッセージ内に使われるものが多いため、それを HL7 バージョン 3 メッセージとして実現することにより、マスタのメッセージ断片をそのまま処方オーダーメッセージに埋め込んで使用することが可能となった。

A. 研究目的

本研究は電子カルテシステムに必要なメッセージ開発の一環として、神戸大学医学部附属病院の電子カルテシステムの一部として開発が進められている処方オーダーリングシステムのための HL7 バージョン 3 処方オーダーメッセージを開発することを目的とする。メッセージの開発にあたっては、HL7 バージョン 3 仕様に含まれる処方領域で定義されるメッセージを基礎として、HL7 バージョン 3 のメッセージ開発方法論に厳密に従い、我が国における標準的な HL7 バージョン 3 処方オーダーメッセージとしても用いることのできる汎用的なメッセージの開発を目指す。また、処方オーダーメッセージの開発と関連して、既存の各種マスタ情報も同様に HL7 バージョン 3 メッセージとして開発する。マスタ情報はそのまま

オーダーメッセージ内に使われるものが多いため、それを HL7 バージョン 3 メッセージとして実現することにより、マスタのメッセージ断片をそのまま処方オーダーメッセージに埋め込んで使用することが可能となる。

B. 研究方法

B.1 メッセージインタラクションの同定

現在 HL7 によって開発中であるバージョン 3 標準化規格の中には、処方領域が含まれており、その中で処方オーダーメッセージの開発が行なわれている。しかしながら、研究を行なった当初の最新の仕様である HL7 バージョン 3 投票パッケージ 6 では、その領域に関係するすべてのメッセージのソースとなる情報モデルである領域情報モデル(D-MIM)と、一つまたはそれ以上のメッセ

ージの情報内容を定義した詳細化メッセージ情報モデル(R・MIM)、代表的なメッセージインタラクションとメッセージ型が定義されているのみで、今回必要な全てのメッセージインタラクションやメッセージ型は定義されていない。一方で、HL7では、地理的、政治的な要求に従って標準規格を拡張するレルムと呼ばれる仕組みを提供している。そこで、本研究では、バージョン3標準規格の仕様で既に定義されているインタラクションやD・MIM、R・MIMをベースとし、かつ、日本特有の要求も考慮し、日本というレルムに特有のメッセージインタラクション、及びR・MIM、メッセージ型を定義する。

インタラクションの同定には、神戸大学医学部附属病院の現行の処方オーダリングシステムの業務ロジックの調査を行い、HL7バージョン3で規定されているメッセージ開発方法論に従って、メッセージの具体的な使用例を時系列に示したストーリーボードを記述することで行なう。

B.2 処方メッセージマッピング

HL7バージョン3のメッセージ開発方法論で規定されている方法に従って、HL7バージョン3で提供され、すべてのHL7バージョン3メッセージの情報内容のソースとなる参照情報モデルRIMから処方オーダーメッセージのR・MIMを導出する。メッセージインタラクションの場合と同様に、HL7バージョン3投票パッケージ6に従って、その中で既に定義されているR・MIMをベースに、日本特有の要求も考慮して、処方オーダーメッセージR・MIMの日本レルム版を開発し、現行の処方オーダリングシステムで使用されているデータ項目を、そのR・MIMにマッピングする。

B.3 薬品マスタ

HL7バージョン3では、マスタファイル管理用の

一連のメッセージインタラクションとメッセージ型が定義されている。これらのメッセージインタラクションとメッセージ型は、HL7バージョン3メッセージのメッセージヘッダに相当する転送ラッパー及びトリガイメント用ControlActに相当するものであり、マスタファイルの内容に相当するペイロードのメッセージ型は、臨床検査や処方といったそれぞれの領域で固有に定義することになっている。そこで本研究では、このマスタファイルに相当するペイロードのメッセージ型を定義する。このとき処方オーダーメッセージと同様に、HL7バージョン3標準化規格の現在の版の処方オーダーメッセージの中で使用される薬剤情報に関する情報モデルをベースとし、日本固有の要求も考慮したメッセージ型を定義する。

B.4 処方ボキャブラリドメイン

HL7バージョン3では、RIMクラスのコード化属性がとりうるコード化値の集合を定義するボキャブラリドメインが定義されている。ボキャブラリドメインも、インタラクションやメッセージ型と同様に、ある特定のレルムでしようされる特定のコード化体系を導入することを可能にしておき、例えば1つの病院内のような閉じられた通信範囲において使用されるローカルなコード化体系の使用も可能である。本研究では、今回処方オーダーメッセージを使用する神戸大学医学部附属病院の処方システムで利用されるローカルなコード化体系を整理する。

(倫理面への配慮)

本研究は個人情報扱うことはなく、研究対象者も存在しないため倫理面の問題はない。

C. 研究結果

C.1 メッセージインタラクションの同定

神戸大学医学部附属病院の処方システムは、図 1 に示す構成をとる。本研究で開発する HL7 バージョン 3 メッセージは、クライアントからサーバー及び薬剤部門システム間に送信される処方オーダーメッセージと、サーバーから自動錠剤分包システム（ユヤマシステム）間で送信される調剤オーダーメッセージである。本研究では、現行の処方オーダーリングシステムの業務ロジックを分析し、処方オーダーに関連する 18 個のユースケースを整理した。図 2 にユースケースの一覧を示す。これらの各ユースケースに対して、HL7 メッセージが必要とされる現実世界の事象の経過を簡潔かつ写実的に描写するストーリーボードを HL7 仕様で規定された方法で記述し、そのストーリーボードで使用されるメッセージインタラクションを同定し、インタラクション図として示した。このときインタラクションの同定は、B.1 で述べたように、現行の HL7 バージョン 3 仕様で定義されている処方インタラクションをベースに行なった。また、処方領域だけでなく、臨床検査領域や患者事務領域といった、他の領域のメッセージインタラクションの定義や命名規則に可能な限り従い、汎用的な定義となるようにした。これらはすべて日本レムムのバージョン番号 1 として定義した。

現行の HL7 バージョン 3 仕様で定義される処方メッセージインタラクションは大きく Community Practice と Institutional Practice の 2 つに分類でき、それぞれ外来処方オーダーと入院処方オーダーに対応する。また、インタラクションは、新規オーダー、削除オーダーに対応して、

- Institutional(or Community) Combined Order Activate, Fulfillment Request (新規オーダー発行)
- Institutional(or Community) Combined

Order Abort, Fulfillment Request (削除オーダー発行)

の 2 種類に大別される。修正オーダーについては、修正されたオーダーと修正されなかったオーダーとを統一的に扱うために、修正オーダーメッセージを設けずに削除オーダーメッセージと新規オーダーメッセージの組み合わせを用いる。

電子カルテから電子カルテサーバ及び薬剤部門システムへのメッセージは、服薬指導情報と調剤指示情報を含む Institutional Combined Order または Community Combined Order インタラクションと考える。一方、電子カルテまたは薬剤部門システムから自動錠剤分包システムへのメッセージは、調剤指示情報（服薬指導情報も関連含む）を主とする Institutional Supply Order インタラクションと考える。さらに、院内処方の場合、電子カルテから薬剤部門システムへのメッセージインタラクションは、

1. 定期オーダー：処方オーダーが送られ、薬剤部主導で調剤指示発行処理が行われる場合
2. 即時発行：処方オーダーが送られ、それと同時に調剤指示発行処理が行われる場合

の 2 通りのインタラクションが存在する。これは既存の HL7 バージョン 3 問い合わせメッセージのインタラクションの例に倣い、次のような異なるインタラクションと考える。

- 定期オーダー：Institutional (Community) Combine Order Activate, Fulfillment Request **Deferred**
- 即時発行：Institutional (Community) Combine Order Activate, Fulfillment Request **Immediate**

このような検討の結果、処方オーダーに関連する合計 17 個のメッセージインタラクションを同定した。インタラクションの詳細は添付資料 1 に示す。

C.2 処方メッセージマッピング

図3に、現行の処方システムのオーダー情報に含まれるデータ項目を、図4に現行の自動錠剤分包システムへ送信される調剤情報に含まれるデータ項目を示す。これらの項目を、HL7バージョン3で提供されるRIMにマッピングし、処方オーダーメッセージR-MIMを定義した。これらは、現行のHL7バージョン3処方R-MIMで定義されているモデルをベースとし、HL7で規定されているメッセージ開発方法論に従い、新たに必要となるクローンクラスを追加することで行なった。このようにして定義した4つのR-MIM及び4つのメッセージ型は、メッセージインタラクションと同様に、レルム「日本(JP)」を付けバージョン番号1として定義した。R-MIM及びマッピング結果の詳細は添付資料2に示す。また、分担研究報告書1で述べたHL7メッセージングライブラリを利用して作成した処方オーダーメッセージ(Institutional Combined, Activate PORX_MT232000JP01)のXMLインスタンスを添付資料3に示す。

C.3 薬品マスタ

神戸大学医学部附属病院の現行の処方システムで使用されている薬品マスタは、約2000品目の薬品が登録されており、約120の項目を持つ。また、薬品マスタに関連して、単位マスタや薬品別称マスタといった7つのマスタが存在する。これらの中には、概念が重複するものや未使用の項目が多数含まれていた。そこで薬品マスタメッセージの開発を行なう前に、項目の整理を行なった。その結果、項目数は7つの関連マスタも含め約150項目であったものを100項目にまで整理統合し、以下の5つのマスタとして再定義した。

- 薬品マスタ：薬品の基本情報に関するマスタ

- 医事会計マスタ：医事会計に関するマスタ
- 印刷処理マスタ：薬袋、処方箋印刷に関するマスタ
- 相互作用マスタ：薬品の相互作用に関するマスタ
- 服薬指導マスタ：服薬指導に関するマスタ

本研究では、これらの各マスタに対応するHL7バージョン3メッセージのR-MIMを設計し、既存の項目をR-MIM上の属性に対応付けた。図5に薬品マスタのR-MIMを示す。項目の整理とマッピング結果の詳細は添付資料4に示す。

C.4 処方ボキャブラリドメイン

現行の処方オーダー情報及び薬品マスタで使用される37個のコード化値について、HL7バージョン3のボキャブラリドメインに対応付けた結果、表1に示すとおり21個のボキャブラリドメインに対応付けられた。そのうち表中黒字で示される9個のボキャブラリドメインは、仕様中に既に定義されている標準ボキャブラリドメインで対応可能であり、表中赤字で示される残りの12個については、神戸大学医学部附属病院で使用するローカルコードを含む値集合を定義する必要があることがわかった。定義したボキャブラリドメインの詳細は添付資料5に示す。

D. 考察

本研究では、実際の電子カルテシステムに必要なHL7バージョン3メッセージとして処方オーダーメッセージを定義した。現行のHL7バージョン3仕様は、まだ開発段階であり、処方領域に定義されている現時点のメッセージインタラクションやメッセージ型では、今回必要となるインタラクションやデータ項目を包含することがで

きなかった。しかしながら、これらのメッセージはすべて RIM という共通のモデルから一貫した方法で導出されており、RIM は非常に汎用的かつ包括的なモデルであるため、HL7 で規定されたメッセージ開発方法論に従って特に大きな問題もなく、今回必要なメッセージ情報モデルを定義することができた。このように、ローカルな要求を満たすために独自のメッセージを定義したとしても、少なくとも RIM のレベルでの互換性が保証されているため、結果として定義されたメッセージが大きく互換性を損なうことはない。

今後、神戸大学医学部附属病院だけではなく国内の幾つかの電子カルテシステムで使用し評価を行い、より汎用性の高いメッセージとするとともに、将来、バージョン 3 標準化規格の一部として取り入れられるために、HL7 協会日本支部および HL7 国際ワーキンググループ会議等で本研究の成果を提案していくべきであると考えている。

E. 結論

本研究では、神戸大学医学部附属病院の電子カルテシステムで使用する HL7 バージョン 3 処方オーダーメッセージの開発を行なった。次年度の研究で、これらのメッセージを現在構築中の新処方システムで実際に使用し、評価、改良を行なっていく予定である。また、本研究で開発したメッセージを、神戸大学医学部附属病院の電子カルテ

システムだけでなく我が国の HL7 バージョン 3 標準処方オーダーメッセージとして利用できるように、メッセージの利用に必要な情報を整理して公開する予定である。

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

1. 特許取得

なし。

2. 実用新案登録

なし。

3. その他

なし。

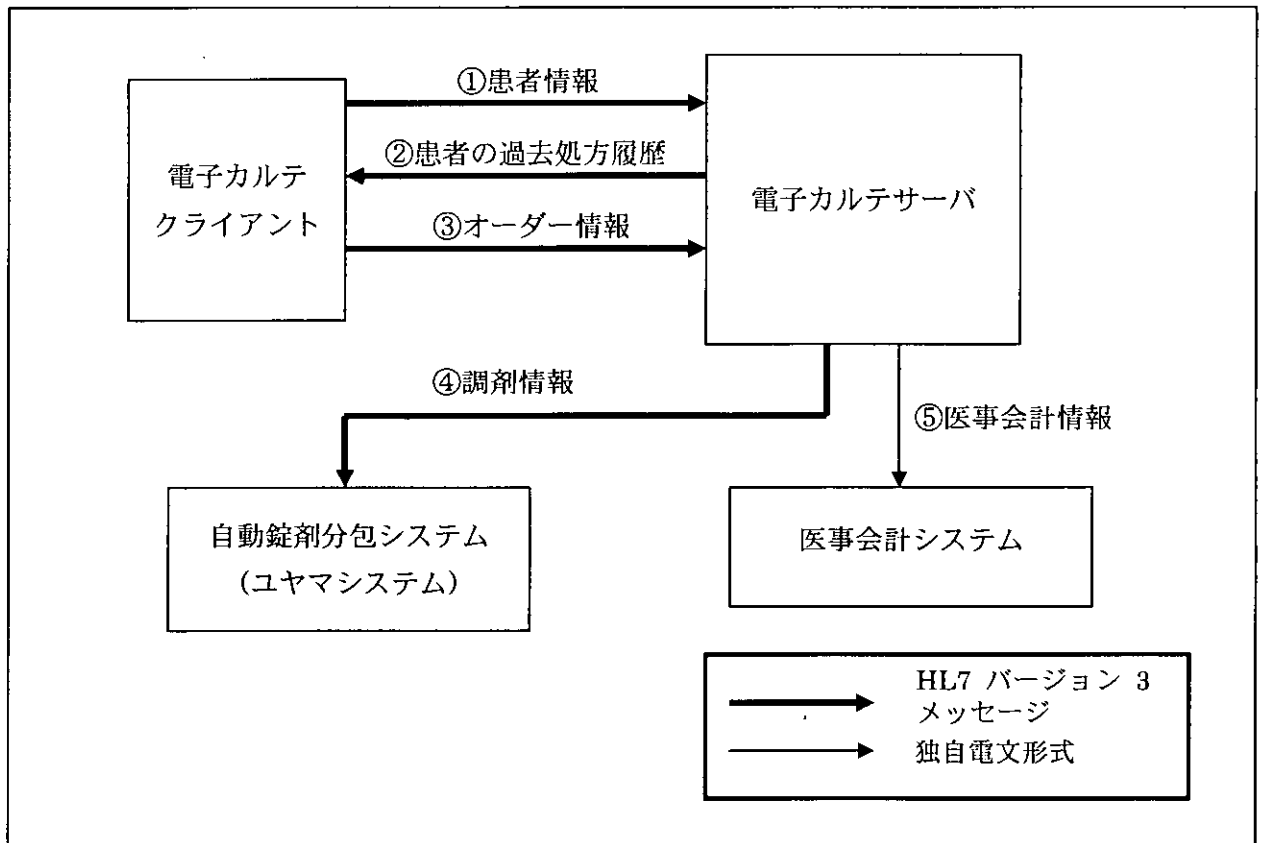


図 1: 神戸大学医学部附属病院処方システムの構成

				ユヤマ送信	医事送信	
外来	院外 (8時~19時)	新規	1	×	○	
		修正	2	×	○	
		削除	3	×	○	
	院内	新規	締切時間(17時)前	4	○	○
			締切時間(17時)後	5	×	×
		修正	6	処方医は薬剤部に修正許可の電話連絡をする	○	○
		削除	7	処方医は薬剤部に削除許可の電話連絡をする	○	○
	事後入力	8		×	×	
	薬剤部での処方箋再印刷	9		○	×	
入院	新規	定期	10	薬剤部手動による調剤指示	○	○
		臨時(時間内は即時発行)	11	16:30以降は本日服用開始の処方(は出せず)定期扱い	○	○
		時間外(16:30以降)	12	病棟に即時に薬が上げられる	○	○
	調剤指示前	修正	13		×	×
		削除	14		×	×
	調剤指示後	修正	15	処方医は薬剤部に修正許可の電話連絡をする	○	○
		削除	16	処方医は薬剤部に削除許可の電話連絡をする	○	○
	事後入力	17		×	7日以内は○	
	薬剤部での処方箋再印刷	18		○	×	

図 2: 処方システムのユースケース