

ようになります。エビデンス書類はレポート作成医の追加根拠になったり、あるいは、その一部の項目が選択されレポートに含まれたりします。

2.1.13 画像用可搬媒体 (Portable Data for Imaging, PDI)

画像用可搬媒体(PDI)統合プロファイルは画像関連情報をデータ交換用記憶媒体により配布することを可能にする様に、実行役とトランザクションを規定します。この統合プロファイルの意図は、データ受領側がエビデンス対象物や診断レポートを取込、表示し、印刷できる様に、信頼のおけるデータ交換を実現させることです。このプロファイルでは複数の想定使用状況が可能な様に、一回の記憶媒体の物理的輸送を定義しています。想定例の実施が可能な様に、CD が選択されています。

2.1.14 核医学画像 (NM Image, NM)

核医学画像(NM)統合プロファイルは撮影装置やワークステーションが核医学画像(NM)を保存し、画像表示装置が画像をいかに取得し、どのような表示機能を持つべきかを規定します。このプロファイルは画像表示装置が提供するのが望ましい表示方法を規定し、さらに、核医学心臓処理パッケージが生成するような画面を DICOM 画像を使用して保存し、汎用画像表示システムの上で表示させます。

2.1.15 教育用ファイル・臨床試験用送付 (Teaching File and Clinical Trial Export, TCE)

このプロファイルは、教育用ファイルや臨床試験用に送付する必要がある、DICOM インスタンス、シリーズ、検査(これらには画像、キー画像注釈(KIN)、レポート、エビデンス書類、表示条件が含まれる)を選択する業務を処理します。このプロファイルは送付データを選択する機能をもつ実行役(通常これと画像表示装置や撮影装置が一括される)や、選択を実施する機能をもつ実行役を規定します。選択を実施する実行役は、使用者が設定可能な匿名化機能を持たねばなりません。追加のオプションとして、画素に埋め込まれた識別情報の匿名化、別名への変更、教育用ファイルの追加情報を追記する機能、送付を特定の理由のために遅らせる機能、があります。

2.1.16 施設間画像連携 (Cross-Enterprise Document Sharing for Imaging, XDS-I.b)

重要な注意: XDS-I プロファイルは施設間画像連携(XDS-I.b)統合プロファイルに置き換えられました。置き換えるプロファイルの詳細については、第 18 節をみてください。

施設間画像連携(XDS-I.b)統合プロファイルは施設間で画像情報を連携する実行役とトランザクションを規定します。このプロファイルは ITI 施設間書類連携(XDS.b)プロファイルに依存します。施設間画像連携(XDS-I.b)は、DICOM インスタンス(画像、エビデンス書類、表示条件を含む)、診断レポートを、すぐに表示可能な形式で共有する情報を規定します。

XDS-I.b プロファイルは ITI XDS.b プロファイルに依存し拡張するものなので、XDS-I.b プロファイルを読む方は XDS プロファイルと使用される用語(XDS 連携領域、寄稿セットなど)を読み、理解してください。

2.1.17 乳房撮影画像 (Mammography Image, MAMMO)

乳房撮影画像(MAMMO)プロファイルは、いかに DICOM 乳房撮影画像(MAMMO)やエビデンス対象物が生成され、交換され、使用されるかを規定します。撮影装置が、全視野デジタル乳房撮影(FFDM)画像を送信する方法や、CAD システムをエビデンス生成者として働かせる方法、CAD 結果を取得し使用する方法を規定します。画像表示装置が備えるべき基礎的画像表示機能とこの機能を実装するために使用する属性を規定します。

2.1.18 画像フュージョン (Image Fusion, FUS)

本節は意図的に一時的に空白とします。

2.1.19 取込画像整合性流れ (Import Reconciliation Workflow, IRWF)

取込画像整合性流れ (IRWF) 統合プロファイルは、データ取込み装置が取込み施設の患者基本情報を取得し、取込んだ患者および検査属性を取込み施設にあわせる方法と、データ取込業務の進捗状況の報告方法とを、規定します。このプロファイルは予定業務流れ (SWF) プロファイルを、取込まれたエビデンス対象物の通知と保存の既存の業務流れを使って、補完します。

重要な注意: 2012年6月現在、IHEは更新された取込画像整合性流れ (IRWF.b) を試験的実装としました。本来の想定使用例に加え、いくつかの新しい想定使用例が扱われて、基礎となる機構が改善されています。本節の IRWF プロファイル書類は放射線領域では廃止され、IRWF.b におきかわりました。試行的実装が最終版になると、21 節 (本節) は削除されます。その間、新規の実装は、http://www.ihe.net/Technical_Framework/index.cfm#radiology にある IRWF.b を使用してください。

2.1.20 放射線被曝監視 (Radiation Exposure Monitoring, REM)

放射線被曝監視 (REM) 統合プロファイルは、放射線照射インスタンスのレポートを生成するシステム (通常、撮影装置やワークステーション) とこれを受信し、保存し、処理するシステム (通常、施設内線量情報管理システム、国家あるいは地域線量登録所) との間のトランザクションを規定します。CT や X 線投影撮影の線量記録を生成、保存し、問合せへ応答し、取得して、匿名化、および、処理、表示する方法を規定します。

2.1.21 乳房撮影取得業務流れ (MAWF)

この節は意図的、一時的に空白のままです。

2.1.22 MR 拡散強調像 (DIFF)

この節は意図的、一時的に空白のままです。

2.1.23 CT/MR 造影灌流画像 (PERF)

この節は意図的、一時的に空白のままです。

2.1.24 基本画像閲覧

この節は意図的、一時的に空白のままです。

2.1.25 胸部 X 線写真 CAD 表示 (CXCAD)

この節は意図的、一時的に空白のままです。

2.1.26 画像対象変更管理 (IOCM)

画像対象変更管理統合プロファイルは一つの実行役が、既存の画像対象物に適用された現場での変更を、変更された画像対象物のコピーを管理する現場システム内の他の実行役に、如何に通信

するかを定めます。可能な変更は、(1) 画質あるいは患者安全を理由とした対象物の拒否、(2) 不正な撮影装置業務一覧エントリ選択の訂正、および、(3) データ保持要求による対象物の期限切れ、です。このプロファイルは如何に変更を捉え、この変更を通信するかを定めます。

2.1.27 共同体間画像利用 (XCA-I)

共同体間画像利用 (Cross-Community Access for Imaging, XCA-I) 統合プロファイルは他の共同体で保持されている、患者に関連のある医用画像データを問い合わせ、取得する実行役とトランザクションを定めます。

共同体内部では、XDS-I(このような場合には共同体は XDS 連携圏と言われます)の様な確立された機構を介して臨床情報を施設群間で共有します。このプロファイルはこのような共同体間の共有を処理します。

XCA-I 統合プロファイルは、IT 基盤の XCA 統合プロファイルの拡張です。XCA は画像診断レポートと画像目録の利用を提供します。XCA-I は画像目録に記載された画像対象物の利用を提供します。XCA-I を読まれる方は、XCA プロファイルを読み、共同体、HomeCommunityId 等を理解しているものと期待されています。

2.2 他領域プロファイルのオプション

2.2.1 ITI-監査追跡と拠点認証 (Audit Trail and Node Authentication, ITI-ATNA)

放射線監査追跡オプションは ITI 監査追跡と拠点認証 (ITI-ATNA) プロファイルのオプションになりました。ITI-ATNA プロファイルは、通常の散在するアプリケーションの監査追跡・認証と同様に、安全とプライバシー保護の機構を提供します。詳細は ITI-ATNA プロファイル (ITI TF-1: 9) を参照してください。

放射線監査追跡オプションは、IHE ITI テクニカルフレームワークの監査結果記録トランザクションをおもに扱います。これは、放射線領域のトランザクションでは、安全拠点の監査事象を規定します。このオプションは ATNA プロファイルの拠点認証トランザクション (Authenticate Node transaction) の拡張ではありません。

2.3 実行役の説明

実行役は、医療機関の運営活動に関連する情報を生成、管理、あるいは、働きかける情報システムあるいは情報システムの構成要素です。以下の実行役は IHE により定義され、この書類内で参照されます。実行役の修飾語のあるものは、一定の使いかたが行われていません (たとえば エビデンス書類生成役、画像表示装置)。現時点では、大幅な改名をおこなって一貫性を確保する利益よりも、現に存在する多くの実行役にかなりの混乱を巻き超すリスクの方が大きいので、実行役の名称は現状のままとします。

撮影機器 (Acquisition Modality) – 患者がいる間に、医用画像を取得し生成するシステム。たとえば、CT 装置、核医学カメラ。撮影機器はグレースケール画像提示条件、計測情報を含んだエビデンス書類の様な、医用画像以外のエビデンス対象物を生成します。撮影機器は、さらに、放射線量レポートを生成し、保存します。

患者登録 (ADT Patient Registration) – 患者の基本情報を追加、更新したり、来院情報を更新するシステムです。新患者をオーダ発行役と部門システムに登録します。

課金処理機 (Charge Processor) – 送信された課金情報を受け取り、経済システムの一構成要素として働

きます。この実行役のさらに詳しい説明は、IHE の範囲を超えます。

変更依頼役 (Change Requester) – 変更を画像管理役・画像保管庫に通信するシステムで、ある画像インスタンスが削除されるべきと指示します。加えて、このような画像インスタンスの正しい情報を含む新しい版の送付も行います。

部門システム予定・オーダー実施役 (Department Scheduler/Order Filler) – 部門に立脚したシステム(たとえば、放射線部門、検査部門)で、外部から受けたオーダーや部門内でユーザが発行したオーダーの管理に関連する機能を与えるものです。定まった業務流れに依拠して、検査の課金情報通知(CHG)ができるようになります。実際の課金情報を通知する業務やインスタンスはこの実行役が扱います。

表示装置(Display) – この実行役の記述は ITI TF-1: Appendix A にあります。放射線テクニカルフレームワークの中で使用するには、交換メディアにある診断および治療用の画像情報を”インターネットで表示可能(web viewable)”とする機能の追加が必要です。

書類消費役(Document Consumer) – 書類利用役はある基準にあう書類を、書類登録所に問い合わせ、該当する書類を一個ないし複数の書類保管庫から引き出します。

書類登録所(Document Registry) – 書類登録所は、個々の登録書類のメタデータを保持します。これには、実際の書類が保管されている書類保管庫へのリンクがあります。書類利用役からの、特定の選択条件をもつ問合せに応答します。この実行役は、書類登録の際、医療機関に特有な方針を実現可能にすることもできます。

書類保管庫(Document Repository) – 書類保管庫は長期にわたり書類を保管します。保管庫は個々の書類に固有の識別子を割り付け、保持して、書類利用役が書類を引き出せるようにします。

線量情報消費役(Dose Information Consumer) – 放射線照射インスタンスを、一般的に個人ごとに、取り扱う責務を負います。

線量情報通知役(Dose Information Reporter) – 線量の集積、分析、報告、および、放射線照インスタンスに関連した業務、すなわち、匿名化、線量の報告など、に責任を負います。

線量登録所(Dose Registry) – 通常、分析のために複数の施設からの照射情報を照合します。

施設レポート保管庫(Enterprise Report Repository) – レポート管理役から構造化レポートトランザクションを受け、レポートを保管します。

エビデンス書類生成役 (Evidence Creator) – 画像や表示条件、キー画像注釈(KIN)、または、および、エビデンス書類を生成し、画像保存庫へ送信するシステム。画像管理役に以前送信した画像が保存済みも尋ねます。後処理管理役から業務一覧をデータ後処理のために取得するとともに、作業進捗状況を報告し、施設が業務進捗状況を把握できるようにします。

画像送出管理役(Export Manager) – 外部に画像を送出する際、選択されたシリーズの一覧の属性を削除、あるいは匿名化したり、オプションとして画像に埋め込まれた患者情報を消すシステムです。

送出選択役(Export Selector) – 特定の目的のために、特定の処理法で、送出する検査、シリーズを使用者が選択する機能を提供するシステムです。

外部レポート登録所利用 (External Report Repository Access) – DICOM 構造化レポートとして提供された外部機関由来の情報を含む臨床レポートを取得するシステム。

画像保管庫 (Image Archive) – 画像、表示条件、キー画像注釈 (KIN)、エビデンス書類や放射線量構造化レポートの様なエビデンス対象物を長期間保存するシステム。

画像表示役 (Image Display) – 画像化されたエビデンス対象物 (画像、表示条件、キー画像注釈 (KIN)、エビデンス書類) を、ネットワークを介して検索し取得する一部分システムで、エビデンス対象物のユーザによる閲覧を可能にします。

画像管理役 (Image Manager) – エビデンス対象物の安全な保存と管理の機能を提供するシステム。これらエビデンス対象物の使用可能性の情報を部門システム予定作成役 (Department System Scheduler) に与えます。このシステムは放射線量データも保存し、問合せに応えます。

画像書類消費役 (Imaging Document Consumer) – 画像書類使用役 (Imaging Document Consumer) が画像書類登録所から取得した画像書類の構文を解析し、書類で参照された DICOM SOP Instances を画像書類源 (Imaging Document Source) から取得します。

画像書類源 (Imaging Document Source) – 画像書類源は画像書類の生成・発行役です。これは画像書類とそのメタデータを書類保管庫 (Document Repository) に提供する責任があります。書類保管庫は最終的に書類登録所 (Document Registry) に登録します。画像書類の中で参照された DICOM SOP Instances の取得を可能にします。

取込役 (Importer) – 画像、表示条件、キー画像注釈 (KIN)、エビデンス書類をフィルムあるいはデジタルメディアから取込みます。

患者マスタ索引 (Master Patient Index, MPI) – 施設内で一意な患者識別情報を維持するシステム。これは現在の IHE テクニカルフレームワークでは使用できません。

オーダ発行役 (Order Placer) – 病院や施設全体の種々のオーダを発行し、オーダに対応する部門に配信するシステム。

患者情報供給役 (Patient Demographics Supplier) – 患者情報の登録所で、患者情報に関連する領域から検索可能なものです。この実行役は ITI テクニカルフレームワークに定められています。

実行済検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) – 検査機器やエビデンス対象物生成役から部門システム予定作成役、画像管理役、レポート管理役に通知された業務進捗情報を再配布するシステムです。

可搬媒体作成役 (Portable Media Creator) – この実行役は記録内容物を集め物理的媒体へ書き込むものです。

可搬媒体取込役 (Portable Media Importer) – この実行役は物理媒体に収納された DICOM 情報を取込み、ユーザが DICOM インスタンス (DICOM instances) を選択できる様にし、重要な患者および検査属性の一貫性を保持して、保存します。可搬記憶媒体取込役と群化された実行役は、検査画像を処理できる様になります。

後処理管理役 (Post-Processing Manager) – 後処理作業一覧に関連する機能を可能とするシステム。後

処理業務を予定したり、後処理機器に画像を渡したり、後処理機器での進捗状況報告にあわせて情報を更新する機能を持ちます。

印刷役 (Print Composer) – 印刷サーバへ送る DICOM 印刷要求を生成するシステム。印刷要求には表示条件情報が参照テーブル (Presentation Look-Up Tables, Presentation LUTs) として含まれます。データ交換用媒体から DICOM 情報を読み込むこともあります。

印刷サーバ (Print Server) – DICOM 印刷要求を DICOM Print SCPA として受け付け、処理して、印刷媒体に印刷可能な画像として作成するシステム。このシステムは DICOM 標準グレースケール画像表示関数にしたがって、画素値を生成できなければなりません。

受信役 (Receiver) – ネットワークを経由して送信されたインスタンスを受け取るシステムで他の実行役と一緒にしないと、その動作を規定できないものです。

レポート作成役 (Report Creator) – レポートの下書き (オプションとして最終版) を生成し、送信して DICOM 構造化レポートとして提示するシステム。レポート管理役から業務一覧を取得し作業進捗状況を通知して、結果待ち状態のレポートの状況を追跡可能にすることもできる。

レポート管理役 (Report Manager) – レポート作成のあいだ、DICOM 構造化レポートを管理し短期保存後、レポート登録所へ、構造化レポート、あるいは書類として配信します。このシステムは、業務一覧と業務進捗状況を管理します。

レポート閲覧役 (Report Reader) – ネットワーク経由の問合せと取得、データ交換用記憶媒体の閲覧を可能とする部分システムで、ユーザに DICOM 構造化レポートとして閲覧を可能にします。

レポート保管庫 (Report Repository) – レポートの長期間保存と DICOM 構造化レポートしての取り出しを行うシステム。

送信側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway) – 送信側画像門番役は、門番役間画像書類セット取得トランザクションによる、画像消費役から応答画像門番役への画像書類セット取得要求を、代理します。

応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway) – 応答側画像門番役は、送信側画像門番役から画像書類源への門番役間画像書類セット取得要求を、画像書類セット取得要求により代理します。

2.4 トランザクション (Transaction) の説明

トランザクションは、必要な情報を標準に準拠した通信文により転送する実行役の間の連携です。以下は IHE により定義されたトランザクションで、本書類中で参照されます。

1. 患者登録 (Patient Registration) – ADT システムは患者を登録および/または入院登録し、他の情報システムに情報を伝える
2. 発行側オーダ管理 (Placer Order Management) – オーダ発行役は、オーダ実施役にオーダの開始、キャンセルを通知します。オーダ発行役 – 実行役間トランザクションは時に、オーダ開始を "-New"、キャンセルを "-Cancel" と表現します。
3. 実行側オーダ管理 (Filler Order Management) – オーダ実施役は、オーダ発行役にオーダの開始、キャンセル、変更を通知します。オーダ発行役 – 実行役間トランザクションは時に、オーダ

開始を"-New"、キャンセルを"-Cancel" と表現します。

4. 予定済検査(Procedure Scheduled) – 部門システム予定・オーダ実施役(DSS/OF)から画像管理役とレポート管理役に検査予定が送信されます。
5. 撮影業務一覧問合せ(Query Modality Worklist) – 問合せに対応して、(条件抽出[filtering]オプションをつけて)検査予定と選択された患者基本情報とオーダ情報の一覧表が返されます。
6. 撮影装置検査段階進行中(Modality Procedure Step In Progress) – 撮影装置は実行済検査段階管理役に新しい検査の開始を通知します。実行済検査段階管理役は部門システム予定役、画像管理役、レポート管理役に、新しい検査の開始を通知します。
7. 撮影装置検査段階完了(Modality Procedure Step Completed) – 撮影装置は実行済検査段階管理役に検査の終了を通知します。実行済検査段階管理役は部門システム予定役、画像管理役、レポート管理役に、検査の終了を通知します。
8. 撮影装置画像保存(Modality Images Stored) – 撮影装置は、収集あるいは生成した画像を画像保管庫に送信します。
9. 撮影装置画像表示条件保存(Modality Presentation State Stored) – 撮影装置は画像保管庫に、撮影または生成した画像のグレースケール画像提示条件(Grayscale Softcopy Presentation State, GSPS)を保存するよう要求します。
10. 保存委託(Storage Commitment) – DICOM 画像等(たとえば画像、エビデンス書類)を保存した実行役に、受領と保存の確認を要求し、受け取ります。要求を出した実行役が保存済み画像を安全に削除することができるようになります。
11. 画像可用性問合せ/Images Availability Query) – 部門システム予定・オーダ実施役(DSS/OF)とレポート管理役が、画像管理役にある画像が利用できるか否か問合せます。
12. 患者情報更新(Patient Update) – ADT 患者登録システムは、オーダ発行役と部門システム予定・オーダ実施役(DSS/OF)にある特定の患者の新しい情報を通知します。部門システム予定役(DSS)はこれをうけ、画像管理役やレポート管理役にも通知します。
13. 検査情報更新(Procedure Update) – 部門システム予定役・オーダ実行役(DSS/OF)は画像管理役とレポート管理役に更新されたオーダ情報や検査情報を通知します。
14. 画像問合せ(Query Images) – 画像表示装置は画像保管庫に患者、検査、シリーズ、あるいはインスタンスをもとに画像一覧を問合せます。
15. 表示条件問合せ(Query Presentation States) – 画像表示装置は画像保管庫に患者、検査、シリーズ、あるいはインスタンスをもとにグレースケール画像提示条件(GSPS)一覧を問合せます。
16. 画像取得(Retrieve Images) – 画像表示装置あるいは、画像書類使用役は、それぞれ、画像保管庫あるいは画像書類源に要求して、特定の画像や画像のセットを取得します。
17. 表示条件取得(Retrieve Presentation States) – 画像表示装置あるいは、画像書類使用役は、それぞれ、画像保管庫あるいは画像書類源に要求して、特定のグレースケール画像提示条件

(GSPS)情報を取得します。

18. エビデンス書類生成役画像保存 (Creator Images Stored) – エビデンス書類生成役は画像保管庫に新しい画像を送信します。
19. エビデンス書類生成役表示条件保存 (Creator Presentation State Stored) – エビデンス書類生成役は画像保管庫に、生成したグレースケール画像提示条件画像を保存するよう要求します。
20. エビデンス書類生成役検査段階進行中 (Creator Procedure Step In Progress) – エビデンス書類生成役は実行済検査段階管理役に、新しい検査の開始を通知します。実行済検査段階管理役は部門システム予定役、画像管理役、レポート管理役に、新しい検査の開始を通知します。
21. エビデンス書類生成役検査段階完了 (Creator Procedure Step Completed) – エビデンス書類生成役は実行済検査段階管理役に、検査の完了を通知します。実行済検査段階管理役は部門システム予定役、画像管理役、レポート管理役に、検査の完了を通知します。
22. 意図的に未割り付けとしています。
23. 表示条件表付印刷依頼 (Print Request with Presentation LUT) – 印刷役は表示条件を指定して、印刷サーバに印刷を要求します。
24. レポート提出 (Report Submission) – レポート作成役は診断レポートの下書きあるいは最終版をレポート管理役に送信します。
25. レポート発行 (Report Issuing) – レポート管理役は診断レポートの下書きあるいは最終版をレポート保管庫に送信します。
26. レポート問合せ (Query Reports) – レポート閲覧役は、特定の条件を設定できるようにして、レポート保管庫あるいは外部レポート保管庫にあるレポートから、患者、検査、シリーズ、あるいはインスタンスによるレポート一覧を選択できる様にします。
27. レポート取得 (Retrieve Reports) – レポート閲覧役、あるいは、レポート保管庫あるいは外部レポート保管庫から、レポートを取得します。
28. 構造化レポート送出 (Structured Report Export) – レポート管理役は、DICOM SR 規定に従って HL7 結果トランザクションを生成し、施設レポート保管庫に送信し保存します。
29. キー画像注釈保存 (Key Image Note Stored) – 撮影装置あるいはエビデンス書類生成役は画像保管庫にキー画像注釈 (KIN)を送ります。
30. キー画像注釈問合せ (Query Key Image Note) – 画像表示役は、キー画像注釈 (KIN)を画像保管庫に患者、検査、シリーズ、あるいはインスタンスにより、問合せます。
31. キー画像注釈取得 (Retrieve Key Image Note) – 画像表示装置あるいは画像書類使用役は、それぞれ、画像保管庫あるいは画像書類源からキー画像注釈 (KIN)を取得します。
32. 拠点認証 (Authenticate Node) [廃止] – このトランザクションは ITI 監査追跡拠点認証 (Audit Trail and Node Authentication) プロファイル (ITI TF-II 3.19) の一部である拠点認証

(Authenticate Node)に同じで、これに置き換えられました。

33. 時刻維持 (Maintain Time) [廃止] – このトランザクションは時刻一貫性 (Consistent Time) プロファイル (ITI TF-II 3.1) の一部である時刻維持 (Maintain Time) におなじで、置き換えられました。

34. 監査事例記録 (Record Audit Event) [廃止] – このトランザクションは、ITI-監査追跡と拠点認証 (ITI-ATNA) プロファイル (ITI TF-II 3.20) の一部である、Record Audit Event に置き換えられました。

35. 通知済課金情報 (Charge Posted) - 部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) は課金可能性のある検査と物品の記載を送信します。

36. 会計口座管理 (Account Management) – ADT 患者登録実行役は課金処理機に、会計口座の開設、変更、閉鎖、を通知します

37. 後処理業務一覧問合せ (Query Post-Processing Worklist) – 業務一覧使用者 (エビデンス書類生成役) からの問合せに応じて、業務一覧管理役 (後処理管理役) が、後処理や CAD 業務一覧を作成します。業務は汎用予定検査段階 (General Purpose Scheduled Procedure Steps) の一覧で返答されます。

38. 取得済業務項目 (Workitem Claimed) – 業務一覧使用役 (エビデンス書類生成役、レポート作成役) は、業務一覧供給役 (後処理管理役、レポート管理役) に、業務を選択して取得したことを通知します。

39. 業務項目実行済段階 (Workitem PPS In Progress) – 業務一覧使用役 (エビデンス書類生成役、レポート作成役) は、業務一覧供給役 (後処理管理役、レポート管理役) に、選択・取得した業務項目を開始したこと (すなわち、汎用実行済検査段階 (General Purpose Performed Procedure Steps) を生成したこと) を通知します。

40. 業務項目段階完了 (Workitem PPS Completed) – 業務一覧使用者 (エビデンス書類生成役、レポート作成役) は、業務一覧供給者 (後処理管理役、レポート管理役) に、汎用実行済検査段階 (General Purpose Performed Procedure Step) を完了したことを通知します。

41. 業務項目完了 (Workitem Completed) – 業務一覧使用者 (エビデンス書類生成役、レポート作成役) は、業務一覧供給者 (後処理管理役、レポート管理役) に、選択・取得した業務を完了したこと (すなわち、汎用予定検査段階 (General Purpose Scheduled Procedure Step) を完了したこと) を通知します。

42. 実行済業務状況更新 (Performed Work Status Update) – 業務一覧供給役 (後処理管理役、レポート管理役) は、関連する実行役に業務の執行状態や完了を通知します。

43. エビデンス書類保存 (Evidence Document Stored) – エビデンス書類の発生源の実行役 (アクタ、撮影装置、エビデンス書類生成役) は、記録、計測した、あるいは導き出されたエビデンス対象物を DICOM 構造化レポートの形式で画像保管庫に送信します。

44. エビデンス書類問合せ (Query Evidence Document) – エビデンス書類の使用役 (画像表示装置、レポート作成役、レポート閲覧役) は画像保管庫にエビデンス書類の一覧を問合せます。

45. エビデンス書類取得 (Retrieve Evidence Document) –エビデンス書類の使用役 (画像表示装置、レポート作成役、レポート閲覧役)、あるいは、画像書類使用役は画像保管庫あるいは画像書類源から、それぞれ、エビデンス書類あるいは、画像書類を取得します。
46. レポート業務一覧問合せ (Query Reporting Worklist) – レポート作成業務一覧使用役の問合せに応じて、問合せ条件をみたすレポート作成業務の一覧がレポート管理役から提供されます。業務項目は汎用予定検査段階 (**General Purpose Scheduled Procedure Steps**) の一覧表で返答されます
47. 画像情報媒体配布 (Distribute Imaging Information on Media) – データ源の実行役 (可搬媒体作成役) はデータ、他のエビデンス対象物、レポートを一枚のデータ交換用記憶媒体に記録します。媒体は物理的に輸送され、他の実行役 (可搬媒体取込役、画像表示装置、レポート閲覧役、表示あるいは印刷役) により、エビデンス対象物やレポートとして、取込み、表示、印刷されます。媒体はまた、インターネット閲覧ソフトでの閲覧のため、紹介医や患者にも提供されます。
48. 予約通知 (Appointment Notification) – 部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) はオーダ発行役に予定された検査の予約日時を通知します。
49. インスタンス可用性通知 (Instance Availability Notification) – 画像管理役・画像保管庫は関係する業務流れの実行役 (部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF)、後処理管理役、レポート管理役) に特定の保管場所にあるインスタンスの可用性の有無を通知します。
50. インスタンス保存 (Store Instances) – 送出選択役は送出管理役に、識別情報の除去、匿名化の後、送出するインスタンスを送信します。
51. 送出選択保存 (Store Export Selection) – 送出選択役は送出管理役にキー画像選択書類を送付します。このキー画像選択書類には送出前に識別情報の除去、匿名化を要するインスタンスを記してあります。
52. 教育用ファイル追加情報保存 (Store Additional Teaching File Information) – 送出データ選択役は送出管理役に送出対象インスタンスへの追加情報を送付します。
53. インスタンス送出 (Export Instances) – 送出管理役は送出するインスタンスを受け手に送信します。
54. 画像書類セット提供と登録 (Provide and Register Imaging Document Set) [廃止] - このトランザクションは廃止され、施設間画像連携 (Cross-Enterprise Document Sharing for Imaging, XDS-I.b) プロファイルの一部である画像書類セット提供と登録 - MTOM/XOP トランザクション (RAD TF-3: 4.68) に置き換えられました。
55. WADO 取得 (WADO Retrieve) – WADO 取得トランザクションは画像書類使用役から画像書類源に発信され、HTTP/HTTPS [RAD-55] 方式により DICOM データを取得します。
56. 意図的に、一時的に空白としています。
57. 意図的に、一時的に空白としています。
58. 意図的に、一時的に空白としています。

59. 取込み業務進捗段階報告 (Import Procedure Step In Progress) – 業務進捗状況管理役はデータ取込み業務の進捗情報報告を受け、これを、オーダ実施役、画像管理役、レポート管理役に通知します。
60. 取込み業務完了報告 (Import Procedure Step Completed) – 業務進捗状況管理役はデータ取込み業務の完了報告を受け、これを、オーダ実施役、画像管理役、レポート管理役に通知します。
61. 取込みデータ保存 (Imported Objects Stored) – DICOM データや電子化されフィルム画像を取込むシステムは、取込んだ DICOM Composite Objects を画像保管庫に送付します。
62. 被曝線量保存 (Store Dose Information) – DICOM 構造化レポートの形式に変換された放射線照射インスタンスは DICOM Store 命令により、送信されます。
63. 被曝線量提出 (Submit Dose Information) – DICOM 構造化レポートの形式に変換された放射線照射インスタンスは secure FTP を使用して、送信します。
64. 被曝線量問合せ (Query Dose Information) – 検索条件に一致する線量報告の一覧表を取得します。
65. 被曝線量取得 (Retrieve Dose Information) – 照射インスタンスを含む、線量対象物を取得します。
66. 拒否ノート保存 (Rejection Note Stored) – 品質、患者安全を理由に拒否された、撮影装置業務一覧の選択が不正なため拒否された、あるいは、データ保持期間の期限切れのため削除された、画像を参照する目録を生成し送信します。目録は、特定の設定により、拒否された画像を隠したり、通常使用のため後に画像を提供したりするために使用可能です。
67. 意図的に、一時的に空白としています。
68. 画像書類セット提供と登録 – MTOM/XOP (Provide and Register Imaging Document Set – MTOM/XOP) – 画像書類源実行役は画像書類セット提供と登録 – MTOM/XOP を用いて、画像書類セットとこれに関連するメタータを書類保管庫へ送信します (RAD-68 は ITI-41 を特殊化したものです)。
69. 画像書類セット取得 (Retrieve Imaging Document Set) – 画像書類使用役はこのトランザクションを用いて、DICOM インスタンスの1セットをインターネット経由で取得する要求を出します (RAD-69 は ITI-43 を特殊化したものです)。
70. 意図的に、一時的に空白としています。
71. 意図的に、一時的に空白としています。
72. 意図的に、一時的に空白としています。
73. 意図的に、一時的に空白としています。

74. 置換えインスタンス保存 – 変更依頼役が、訂正されたヘッダー情報を持つ、新しく更新したインスタンスを画像管理役・画像保管庫に送ります。

75. 門番役間画像書類セット取得 (Cross Gateway Retrieve Imaging Document Set)- 送信側画像門番役が応答画像門番役に、画像書類セットの取得要求を送ります。

2.5 製品への実装 Product Implementations

開発者には IHE 実行役とトランザクションを製品に実装するいくつかのオプションがあります。選択の決断には4つの水準のオプションがあります:

- システムにどの実行役を使用するか(一個のシステムに複数の実行役が使えます)決めます。
- 個々の実行役について、どの統合プロファイルに使うかを決めます。
- 個々の実行役プロファイルについて、どのオプションを使用するか決めます。一個の統合プロファイルを使用可能にするには全ての必須のトランザクションを含まねばなりません(3-14 節 統合プロファイル表を参照)。
- 最後に、個々のトランザクションで使用するオプションを決めます(TF Volume 2 and Volume 3 を参照)。

実装者は、個々の製品について、使用した実行役、統合プロファイル、オプショントランザクションとオプションが記された記述を提供しなければなりません。推奨する書式は付録 D にあります。

一般に、任意の一個の実行役、あるいは、実行役の組み合わせが使用されます。しかし、以下に記すインスタンスでは、一個の実行役の実装には他の一個あるいは複数の実行役が必要になります。

- 放射線領域では、画像保管庫は画像管理役と一括されねばなりません。逆に、画像管理役は画像保管庫と一括されねばなりません。
- 予定業務流れ(SWF)やレポート業務流れ(RWF)に参加する画像管理役は実行済検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager)と一括されねばなりません。一括された実行済検査段階管理役は動作設定により無効にできなければなりません。
- 部門システム予定・オーダ実施役(DSS/OF)が以下のいずれかに参加するときには、検査実施済検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager)と一括されねばなりません。予定業務流れ(SWF)、患者情報整合(PIR)、課金情報通知(CHG)、群化検査提示(PGP)、取込み情報一貫性(IRWF)、レポート業務流れ(RWF)。一括された実行済検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager)は動作設定により無効にできなければなりません。
- 放射線領域での印刷役は画像管理役、撮影装置、画像表示装置、あるいは、エビデンス書類生成役と一括されねばなりません。
- 後処理業務流れ(PWF) プロファイル中のエビデンス書類生成役は、一個以上の放射線プロファイルからの画像表示役と一括されねばなりません。
- 安全拠点(Secure Node) 実行役、あるいは、ITI 監査追跡と拠点認証統合プロファイル(ITI TF-1: 9.4)の安全アプリケーション実行役と一括された放射線領域のプロファイルは、RAD TF-3: 5.1 に規定された放射線事象と意味を使用できねばなりません。
- 後処理業務流れ(PWF)プロファイル中の後処理管理役は、画像管理役または部門システム予定役のいずれかと一括されねばなりません。
- 画像用可搬媒体(PDI)プロファイル中の画像用可搬媒体取込み(Portable Media Importer)は、エビデンス対象物やレポートを取込みためには、以下の、一個または複数のプロファイルからの実行役の少なくとも一つと一括されねばなりません。:
 - エビデンス書類生成役 (エビデンス書類)
 - 撮影装置(画像、キー画像注釈(KIN),エビデンス書類)
 - 画像管理役/画像保管庫 (画像、表示条件、キー画像注釈(KIN)、エビデンス書類)

- レポート作成役(診断レポート)
- レポート管理役(診断レポート)
- レポート保管庫(診断レポート)
- 取込み装置
- 画像書類使用役は、ITI XDS.b 書類使用役と一括されねばなりません。その結果、ITI XDS.b で定義されているように、書類利用役が書類登録所に問合せて書類保管庫から書類を取得するトランザクションを可能にしないとなりません。
- 取込み情報一貫性 (IRWF) プロファイル内の取込み実行役は、エビデンス対象物を取込む際に特別な機構を要求しないような、一般的なものです。このため、特異的な取込み機構を可能とする他の実行役と一括する必要が生じます。たとえば PDI 記憶媒体を読み込むには、取込み役は可搬媒体取込役と一括する必要があります。
- 変更依頼役は変更を要求する元のインスタンスを取得する特定の機構を定義するものではなく、一般的な用語です。元のインスタンスを取得するため、以下の実行役の少なくとも一個と一括されねばなりません。
 - エビデンス書類生成役
 - 撮影装置
 - 画像管理役・画像保管庫

複数の実行役が一個の製品に実装されるときには、含まれる個々の実行役から発する、あるいは、終わる全てのトランザクションを可能にしないとなりません(つまり、外部製品とのインターフェースを有しないといけません)。例外は、上記のように一括化が必須とされる実行役間のトランザクションです。

たとえば、検査段階進行中/検査段階完了トランザクションは、実行済検査段階管理役と画像管理役が一個の製品に含まれるときには、これらの間のトランザクションを支持する必要は有りません。逆に、レポート提出トランザクションは、レポート作成役とレポート管理役が一括されていても、使用可能となっていなければなりません。

二個以上の実行役が一括されているときには、機能発揮にはこれら実行役間での内部トランザクションで十分です。例えば、画像管理実行役が画像保管庫に必要な更新情報を送れば、問合せ/取得機能が実現できる場合です。このような内部トランザクションは、IHE テクニカルフレームワークの範囲外です。

以下の例は典型的なシステムが可能とすべき実行役の例です。これは必須事項ではなく、理解を助けるための例です。

- MRI 撮影機と操作卓、超音波システムは通常、撮影装置と印刷役の実行役を含みます。
- 後処理や先進的画像表示用の画像ワークステーションは、画像表示実行役、エビデンス書類生成役、印刷役を含みます。
- オーダリングシステムと HIS 患者登録のシステムは、ADT 患者登録実行役、オーダ発行役を含みます。
- RIS は部門システム予定役実行役、オーダ実施役、実行済検査段階管理役、レポート管理役、レポート閲覧役を典型的に含みます。
- 超音波システムは、画像と計測レポートを発生するので、撮影装置実行役、予定業務流れ (SWF) プロファイル、エビデンス書類プロファイルが含まれます。

実装が複数のプロファイルにまたがる一個の実行役を含むときは、その実行役は、論理的相互挙動とトランザクションを可能にしなければなりません。たとえば、エビデンス書類生成役が後処理業務流れ(PWF)とエビデンス書類プロファイルを装備するとき、実行役はエビデンス書類作成の際、実行済検査段階通信文を

発生させねばなりません。画像表示役が単純画像数値レポート(SINR)と画像表示一貫性(CPI)プロファイルを装備するとき、単純画像数値レポート(SINR)が指定する画像の処理に際して、GSPS(グレースケール表示条件状態)を使用しないとなりません。

実装が画像表示一貫性統合プロファイルを画像表示役と印刷構成役の両方で使用可能とするなら、両方の実行役はグレースケール画像表示関数(Grayscale Softcopy Display Function)に対して、両方の実行役の間で一貫して、校正可能でなければなりません。さらに、両方の実行役はハードコピーとソフトコピーの両方の提示を一致させるのに必要なデータ処理を実行せねばなりません。

実装が、印刷構成役と画像管理役および撮影装置またはエビデンス書類生成役を含む(が画像表示役を含まない)時は、印刷構成役は表示を校正できることが、必須ではありませんが、望まれます。さらに、印刷役は、画像のグレースケール画像提示条件(Grayscale Softcopy Presentation State)で規定される画像処理ができねばなりません。

3 予定業務流れ (SWF)

予定業務流れ(SWF)統合プロファイルは放射線部門の基本的画像データの一貫性と統合性を実現します。このプロファイルはいくつかのトランザクションを定めて、患者情報とオーダ情報の一貫性を保持するとともに、検査の予定作成と検査の進捗状況監視を行います。このプロファイルは、実行済検査段階に伴い発生する画像や他のエビデンス対象物が保存(archive)され、レポート作成業務などに利用可能か否か知ることが可能になります。画像処理やレポート作成の完成を協調させるとともに、オーダ発行役に予約を通知することもできます。

3.1 実行役/トランザクション

図 3.1-1 に、このプロファイルに含まれる実行役と、実行役間のトランザクションを示します。

注: 図 3.1-1 には、簡略化のため、全てのオプショントランザクションが取り上げられて訳では有りません

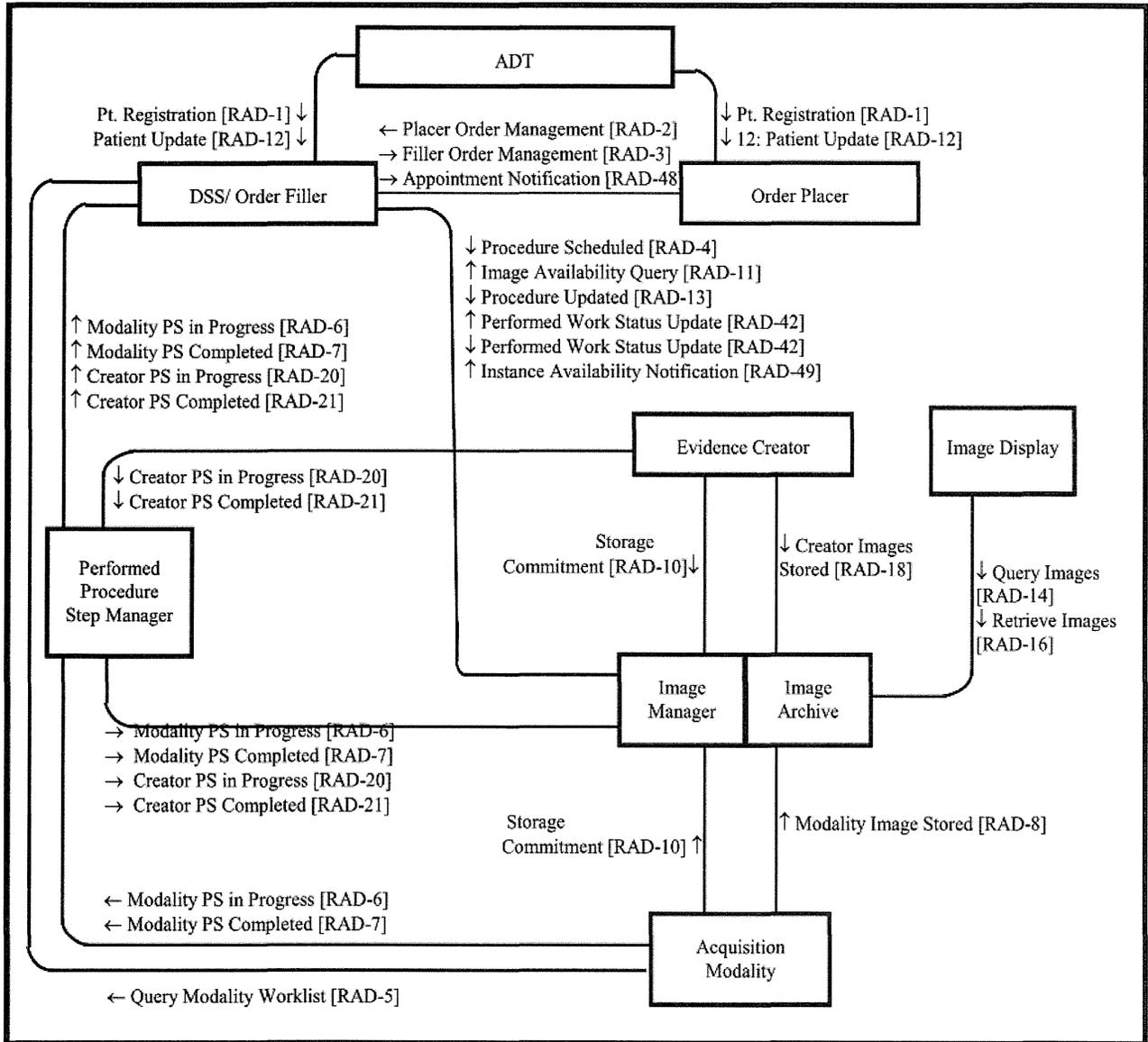


図 3.1-1: 予定業務流れ (SWF) 図

表 3.1-1 にそれぞれの実行役の、予定業務流れ(SWF)統合プロフィールと直接関連するトランザクションを示します。この統合プロフィールの実装を謳うには、必須トランザクション(“R”)が実行できねばなりません。オプショントランザクション“O”は任意です。この統合プロフィールで定義されたオプションの完全な一覧は、第一巻の第 3.2 節にあります。

表 3.1-1: 予定業務流れ(SWF) - 実行役とトランザクション (次ページ)

IHE Radiology Technical Framework, Volume 1 (RAD TF-1): Integration Profiles

| Actors | Transactions | Optionality | Vol. 2/3 Section |
|--|---|---------------------------------|------------------|
| ADT Patient Registration | Patient Registration [RAD-1] | R | 4.1 |
| | Patient Update [RAD-12] | R | 4.12 |
| Order Placer | Patient Registration [RAD-1] | R | 4.1 |
| | Patient Update [RAD-12] | R | 4.12 |
| | Placer Order Management [RAD-2] | R | 4.2 |
| | Filler Order Management [RAD-3] | R | 4.3 |
| | Appointment Notification [RAD-48] | O | 4.48 |
| Department System Scheduler/ Order Filler | Patient Registration [RAD-1] | R | 4.1 |
| | Patient Update [RAD-12] | R | 4.12 |
| | Placer Order Management [RAD-2] | R | 4.2 |
| | Filler Order Management [RAD-3] | R | 4.3 |
| | Procedure Scheduled [RAD-4] | R | 4.4 |
| | Query Modality Worklist [RAD-5] | R | 4.5 |
| | Modality Procedure Step In Progress [RAD-6] | R | 4.6 |
| | Modality Procedure Step Completed [RAD-7] | R | 4.7 |
| | Images Availability Query [RAD-11] | O | 4.11 |
| | Procedure Updated [RAD-13] | R | 4.13 |
| | Creator Procedure Step in Progress [RAD-20] | R | 4.20 |
| | Creator Procedure Step Completed [RAD-21] | R | 4.21 |
| | Performed Work Status Update [RAD-42] (as the Receiver, see Note 1)) | O | 4.42 |
| | Appointment Notification [RAD-48] | O | 4.48 |
| | Instance Availability Notification [RAD-49] | O | 4.49 |
| | Acquisition Modality | Query Modality Worklist [RAD-5] | R |
| Modality Procedure Step In Progress [RAD-6] | | R | 4.6 |
| Modality Procedure Step Completed [RAD-7] | | R | 4.7 |
| Modality Images Stored [RAD-8] | | R | 4.8 |
| Storage Commitment [RAD-10] | | R | 4.10 |
| Image Manager/ Image Archive | Procedure Scheduled [RAD-4] | R | 4.4 |
| | Modality Procedure Step In Progress [RAD-6] | R | 4.6 |
| | Modality Procedure Step Completed [RAD-7] | R | 4.7 |

| Actors | Transactions | Optionality | Vol. 2/3 Section |
|----------------------------------|--|-------------|------------------|
| | Modality Images Stored [RAD-8] | R | 4.8 |
| | Storage Commitment [RAD-10] | R | 4.10 |
| | Images Availability Query [RAD-11] | R | 4.11 |
| | Procedure Updated [RAD-13] | R | 4.13 |
| | Query Images [RAD-14] | R | 4.14 |
| | Retrieve Images [RAD-16] | R | 4.16 |
| | Creator Images Stored [RAD-18] | R | 4.18 |
| | Creator Procedure Step in Progress [RAD-20] | R | 4.20 |
| | Creator Procedure Step Completed [RAD-21] | R | 4.21 |
| | Performed Work Status Update [RAD-42] (as the Receiver, see Note 1) | O | 4.42 |
| | Instance Availability Notification [RAD-49] | O | 4.49 |
| Performed Procedure Step Manager | Modality Procedure Step In Progress [RAD-6] | R | 4.6 |
| | Modality Procedure Step Completed [RAD-7] | R | 4.7 |
| | Creator Procedure Step in Progress [RAD-20] | R | 4.20 |
| | Creator Procedure Step Completed [RAD-21] | R | 4.21 |
| Image Display | Query Images [RAD-14] | R | 4.14 |
| | Retrieve Images [RAD-16] | R | 4.16 |
| Evidence Creator | Creator Images Stored [RAD-18] | R | 4.18 |
| | Creator Procedure Step in Progress [RAD-20] | O | 4.20 |
| | Creator Procedure Step Completed [RAD-21] | O | 4.21 |
| | Storage Commitment [RAD-10] | R | 4.10 |

注 1: 部門システム予定役あるいは画像管理役は、実行済業務状況更新(Performed Work Status Update)トランザクションを、他のシステムで実行されている業務流れでの業務状況を知るため、オプションとして受けることができます。(RAD TF-3: 4.42 参照)。

このプロファイルに前提として必要な他のプロファイルについては、表 2-1 を参照してください。

3.2 予定業務流れ (SWF) 統合プロファイルオプション

この統合プロファイルで選択できるオプションは表 3.2-1 に適応する実行役とともに示します。オプション間の依存は注に記します。

表 3.2-1: 予定業務流れ(SWF) - 実行役とオプション

IHE Radiology Technical Framework, Volume 1 (RAD TF-1): Integration Profiles

| Actor | Option | Vol. & Section |
|----------------------------------|--|--|
| ADT Patient Registration | HL7 v2.5.1 | RAD TF-1:3.2.1 RAD TF-2:4.1 RAD TF-2:4.12 |
| Order Placer | Departmental Appointment Notification | RAD TF-3: 4.48 |
| | HL7 v2.5.1 | RAD TF-1:3.2.1 RAD TF-1:3.3.3.2 RAD TF-2:4.1 RAD TF-2:4.2 RAD TF-2:4.3 RAD TF:2.12 |
| DSS/Order Filler | Image Availability | RAD TF-2:4.11 |
| | Departmental Appointment Notification | RAD TF-3:4.48 |
| | PPS Exception Management | RAD TF-2:4.7 |
| | Performed Work Status Update - Receive | RAD TF-2:4.42 |
| | Availability of PPS-Referenced Instances | RAD TF-3:4.49 |
| | HL7 v2.5.1 | RAD TF-1:3.2.1 RAD TF-1:3.3.3.2 RAD TF-2:4.1 RAD TF-2:4.2 RAD TF-2:4.3 RAD TF-2:4.4 RAD TF-2:4.12 RAD TF-2:4.13 |
| Acquisition Modality | Patient Based Worklist Query (note 1) | RAD TF-2:4.5 |
| | Broad Worklist Query (note 1) | RAD TF-2:4.5 |
| | Assisted Acquisition Protocol Setting | RAD TF-2:4.6 |
| | PPS Exception Management | RAD TF-2:4.7 |
| | Modality Group Case (note 2) | RAD TF-2:4.6 |
| | Billing and Material Management | RAD TF-2:4.7 |
| Image Manager/ Image Archive | Availability of PPS-Referenced Instances | RAD TF-3:4.49 |
| | PPS Exception Management | RAD TF-2:4.7 |
| | Performed Work Status Update - Receive | RAD TF-2:4.42 |
| | HL7 v2.5.1 | RAD TF-1:3.2.1 RAD TF-2:4.4 RAD TF-2:4.13 |
| Image Display | <i>No options defined</i> | - |
| Performed Procedure Step Manager | <i>No options defined</i> | - |
| Evidence Creator | Creator Performed Procedure Step | RAD TF-2:4.20 RAD TF-2:4.21 |
| | PPS Exception Management (see note 3) | RAD TF-2:4.21 |

注 1: 二つのオプションの少なくとも一つが必要です。両者の使用も可です。

注 2: 撮影装置が装置群別例 (Modality Group Case) オプションを使うときは、三つの群別想定業務 (RAD TF-2: 4.6.4.1.2.3.4) の全てが可能で有る必要があります。

注 3: 例外管理オプションを使うエビデンス書類生成役は、同時にエビデンス作成役業務進捗段階 (生成役実行済検査段階) オプションも使用できねばなりません。

エビデンス書類生成役、撮影装置、画像管理/画像保管庫は大体多くの DICOM SOP Classes が使用できます。この水準のオプションは IHE 統合宣言 (Appendix D) に記載されることになっています。

3.2.1 HL7 v2.5.1 オプション

HL7 v2.5.1 オプションは実行役が、HL7 v2.5.1 と HL7 v2.3.1 の両方を表 3.2-1 にあげるトランザクションのなかで使えなければなりません。実行役は、HL7 v2.3.1 あるいは HL7 v2.5.1 のいずれを使うシステムでも、掲示されたトランザクションが使用可能に設定できねばなりません。実行役が HL7 v2.3.1 の通信文を受けて、HL7 v2.5.1 の通信文を送る、あるいはその逆も、可能でなければなりません。

HL7 v2.5.1 オプションの仕様は HL7 v2.3.1 の実装と意味的な同等性が維持されており、フィールド対応は RAD TF-2 付録 E にまとめられています。

3.3 処理の流れ

IHE テクニカルフレームワークで”正常”とされる状態での患者診療の業務過程と情報の流れを記載します。これは、トランザクション RAD-1 から RAD-12 までと、トランザクション RAD-23 を対象にします。これらのトランザクションは典型的な患者登録・入院からオーダされた検査の実行までの間の来院を反映するものです。部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) と画像管理役間の情報交換の概観は Appendix C を参照してください。

予定業務流れ (SWF) プロファイルを可能とするため、他の内容プロイール (画像表示一貫性 (CPI)、キー画像注釈 (KIN)、あるいは、エビデンス書類) を可能とする実行役は、関連する保存、問合せと取得のトランザクションとこれらの対象物を画像と同じ様に生成を管理する機能を可能としなければなりません。以下の図は、大部分、画像の管理を示したものです。

3.3.1 管理および検査実施処理流れ

この手順は外来患者と入院患者の両方を対象とします。患者は初診のことも再来のこともあります。下記の段階的手順は、患者に画像検査を要求するときの典型的な実施手順です。