JASTRO

医療連携のための情報統合化プロジェクト

IHE-日本放射線腫瘍治療
テクニカルフレームワーク
サプリメント－照射予定管理
ワークフロープロフィール

2009

パブリックコメント

2009 年 **7** 月 **29** 日

Copyright © 2009: JASTRO, ASTRO

コメントは“***IHE***”フォーラムの下にある **http://forums.rsna.org** から提出することができる。
“放射線腫瘍治療テクニカルフレームワーク”サブフォーラムを選択すること

目次

1 まえがき 3
1.1 IHE-RO テクニカルフレームワークのコンテンツ 4
1.1.1 ボリューム 1－統合プロファイル 4
1.1.2 ボリューム 2－トランザクション 4
2 ボリューム 1 の序文 5
2.1 対象読者 5
2.2 本ボリュームの体系について 5
2.3 この文書で用いた表現法 5
2.3.1 テクニカルフレームワークの相互参照 5
2.3.2 IHE アクタおよびトランザクション略図および表 6
2.3.3 プロセスフロー略図 6
2.4 著作権の認可 6
2.5 コメント 7
3 はじめに 8
3.1 規格との関係 8
3.2 製品実装との関係 9
3.3 フレームワーク開発とメンテナンス 9
3.4 統合プロファイル要約 10
3.5 放射線腫瘍治療統合プロファイル 11
3.5.1 要旨 11
3.5.2 将来作業の適用範囲 13
3.6 製品実装について 13
4 照射予定管理ワークフロープロファイル 15
4.1 適用範囲と目的 15
付属書 A アクタ 26
A.1 アクタの説明 26
A.2 RT 特定アクタ 26
付属書 B トランザクション 29
B.1 トランザクションの説明 29
付属書 C 用語集 32

1　まえがき

このサプリメントにおいて、セクション 1 から 2.4 は、テクニカルフレームワークから取った定型文であり、読者に充分な背景を提供することを意図している。セクション 2.5 とそれ以降のセクションは、テクニカルフレームワークの日本の国内／地域での特定化への追加を目的とし、その時点でテクニカルフレームに適正な番号を付ける。

医療連携のための情報統合化プロジェクト(IHE)は、最新のヘルスケア施設をサポートする情報システムの統合を促進するために設計された構想である。この基本的な目的は、患者のケアにおいて医療上の判断のために必要な全ての情報が医療専門従事者に正しくかつ確実に届かせることである。IHE 構想は、統合する活動を後押しするためのプロセスおよびフォーラムである。特定の臨床目標を達成するために確立された伝達規格を実装するためのテクニカルフレームワークを決定する。この中には、このフレームワークを実装するための厳密な試験プロセスを含んでいる。更に、教育セッションを開催し医療専門家の主要な会議において発表し、このフレームワークの利点を明らかにし企業やユーザがこれを導入するように奨励する。

IHE 構想で採用しているアプローチは、新しい統合規格を決めることではなく、既存の規格である HL7、DICOM、IETF などの利用をサポートし、必要に応じて構成を選択決定し統合した方法でそれぞれのドメインで適した形でユーザが使用することをサポートすることである。既存の規格の明確化や拡張が必要な時には、IHE は関連する規格を参照するように勧める。

この構想は、異なった医療の専門分野や地域における多くのスポンサーと支援団体を有している。北米の主なスポンサーとしては、米国心臓学会（ACC）、医療情報管理システム協会（HIMSS）および北米放射線学会（RSNA）である。IHE カナダも設立されている。IHE ヨーロッパ（IHE-EUR）は、欧州放射線学会（EAR）と欧州放射線医学会（ECR）、放射線および医療電子企業合同会議（COCIR）、ドイツレントゲンゲゼルシャフト（DRG）、ユーロ PACS 協会、病院情報システム近代化グループ（GMSIH）、フランス放射線学会（SFR）、およびイタリア医学放射線学会（SIRM）を含み、広範囲の組織連合によってサポートされている。日本においては、IHE-J は、経済産業省（METI）、厚生労動省、および MEDIS-DC によってサポートされている；協力団体としては、日本画像医療システム工業会（JIRA）、保健医療福祉情報システム工業会（JAHIS）、日本医学放射線学会（JRS）、日本放射線技術学会（JSRT）、および日本医療情報学会（JAMI）である。ヘルスケア専門家を代表するその他の組織が積極的に活動し、さらにその他の組織に対しても分野や地域を越えて IHE プロセスを拡大することに参加するように呼びかけている。

種々の分野（患者ケア協調、IT インフラストラクチャ、心臓病学、臨床検査室、放射線腫瘍治療、放射線医学、など々）の IHE テクニカルフレームワークは、最適な患者ケアをサポートするために、医療情報を適正に共有することを促進するという統合目標を達成するための規格を確立することを

Copyright ©2009: JASTRO, ASTRO

決めている。これらは、パブリック審査期間の後に、毎年拡張し更に間違いを確認し修正することを定期的に行うことでメンテナンスされている。これらテクニカルフレームワークの現行バージョンは www.ihe.net で見ることができる。

IHE テクニカルフレームワークは、ヘルスケア機関の IHE アクタと呼ぶ機能要素のサブセットを特定し、さらに、調整された、規格に基づいたトランザクションのセットの観点からそれらの相互作用を規定している。これはトランザクションの実質を徐々により深く記述している。ボリューム 1 では、IHE 機能性の高度な見方を提供しており、特定の臨床要求を扱う能力に焦点を当てた統合プロファイルと呼ぶ機能ユニットに体系化したトランザクションを示している。その後のボリュームでは、各 IHE トランザクションの詳細な技術説明をしている。

1.1 IHE-RO テクニカルフレームワークのコンテンツ

このプロファイルは、システム間の情報伝送のための特定のユースケースを実装するために、関連規格とこれらの規格の制約事項を決めている。この文書は、以下のように 2 ボリュームにまとめてある。

1.1.1 ボリューム 1－統合プロファイル

このボリュームは、ユースケースの説明、関連するアクタ、プロセスフローおよびその他の規格および IHE プロファイルへの依存性などのプロファイルについての高度な概要となっている。ケア提供者、企業の管理者および技術建築家、および全てのプロファイルのユーザにとって興味深いものとなっている。

1.1.2 ボリューム 2－トランザクション

このボリュームは、関連する規格、制約事項および相互作用図への参照を含むユースケースにおける特定のトランザクションを実装するための技術的な参照となることを意図している。これはプロファイルの技術実装者のためを目的としている。

2　ボリューム 1 の序文

2.1　対象読者

この文書の対象読者は：

情報科学に携わる医療専門従事者

医療施設の IT 部門

IHE 構想に参加している企業の技術スタッフ

規格の開発に従事している専門家

統合医療情報システムおよびワークフローに興味をもつ人々

2.2　本ボリュームの体系について

セクション 2 では、テクニカルフレームワークの一般的特性、目的および機能について述べている。

このボリュームのセクション 3 およびそれに続くセクションでは、各統合プロファイルについての詳細な文書化を行っている。この中には、言及しようとしている臨床問題およびそれが包含する IHE アクタとトランザクションを含んでいる。

文書の本文に続く付属書では、アクタおよびトランザクションの要旨リスト、統合プロファイルに関連する特定問題についての詳細な検討、および使用している用語と頭字語の用語集を提供している。

2.3　この文書で用いた表現法

この文書では、フレームワークの概念を表現するため、および IHE テクニカルフレームワークが基本としている規格をどのように適用すべきかを明確にするために、以下の表現法を採用している。

2.3.1　テクニカルフレームワークの相互参照

テクニカルフレームワークボリューム内の他のセクションを参照するときに、セクション番号が単独に用いられる。他のボリュームまたは他のドメインのテクニカルフレームワークを参照するときは、以下のフォーマットを用いる：

<ドメイン指定子> TF-<ボリューム番号>: <セクション番号>

ここで：

<ドメイン指定子>は、IHE ドメインの短縮した指定子（PCC＝患者ケア調整、ITI＝IT インフラストラクチャ、RAD＝放射線科、RO＝放射線腫瘍治療）である。

<ボリューム番号>は、あるドメインテクニカルフレームワーク内の適用するボリューム（例えば、1，2，3、）である。更に、

<セクション番号>は、適用するセクション番号である。

Copyright ©2009: JASTRO, ASTRO

例えば：RO TF-1：3.1 は IHE 放射線腫瘍治療テクニカルフレームワークのボリューム 1 のセクション 3.1 を参照しており、ITI TF-2：4.33 は IHE インフラストラクチャーテクニカルフレームワークのボリューム 2 におけるセクション 4.33 を参照している。

2.3.2 IHE アクタおよびトランザクション略図および表

各統合プロファイルは、トランザクションを通じて相互作用をする一連のアクタによってサポートされている実世界の能力を表している。アクタは、医療機関内の活動によって必要となる情報分野上で作り出したり管理したり動作したりする情報システムまたは情報システムの構成要素である。トランザクションは、規格に基づいたメッセージを通じて必要な情報を通信するアクタ間の相互作用である。

以下のセクションにおけるアクタおよびトランザクションの略図と表は、既定のプロファイルにおける各アクタがどのトランザクションをサポートしなければならないかを示している。

略図に示しているトランザクションは、RO TF-2（RO テクニカルフレームワークのボリューム 2）において定義しているように、それらの名前とトランザクション番号の両方で識別できる。トランザクション番号は特定のテクニカルフレームワークドメインを前に付けた括弧付き番号として略図に示している。

いくつかのケースでは、プロファイルは、適正に機能し有用となるように、前提条件プロファイルに依存している。この依存性は、どのプロファイルが前提条件としてリストされているかを決定するために、表 2.6-1 の推奨プロファイルの場所を知ることによって見つけることができる。アクタは、推奨プロファイルのトランザクションに加えて、前提条件プロファイルの必要な全てのトランザクションを実装しなければならない。

2.3.3 プロセスフロー略図

統合プロファイルの説明には、関連するアクタ間の一連のトランザクションとしていかにプロファイルが機能するかを示しているプロセスフロー略図が含まれている。

これらの略図は、概要を提供することを意図しており、トランザクションは施設または施設間のワークフローのコンテクストで見ることができる。IHE では詳細を定義していないある種のトランザクションやアクティビティは、これらの略図ではイタリック体で示し、関連する IHE トランザクションが医療情報システムのより広いスキームのどこに適合するかについての追加的なコンテクスを提供している。

これらの略図は、唯一の可能性があるシナリオの提示を意図しているのではない。他のアクタのグループ化がしばしば可能であり、他のプロファイルからのトランザクションも散在している。

いくつかのケースでは、トランザクションシーケンスには柔軟性がある。このような場合には変形の可能性があることを指摘する注記が記載されている。トランザクションは、トランザクションが扱う一次情報フローに従った方向を矢印で示しているが、必ずしも開始プログラムではない。

2.4 著作権の認可

ヘルスレベルセブン社は、IHE に対して HL7 規格からの表を複製することを許可している。この文書の HL7 表は、ヘルスレベルセブン社によって著作権を与えられている。全ての権利は留保されている（不許複製・禁無断転載）。これらの文書から引用した内容はそこに出典を表示している。

2.5 コメント

IHE スポンサーは、この文書および IHE 構想についてのコメントを求めている。コメントは討論サーバの http://forums.rsna.org、または下記へ送ること：

Director of Research
American Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ASTRO)
8280 Willow Oaks Corporate Drive, Suite 500
Fairfax, VA 22031
ihero@astro.org

Co-Chair of the IHE-Japan RO Committee
Integrating the Healthcare Enterprise-Japan
504, Monteberude Dai-2-Todaimae
6-2-9, Hongo, Bunkyo
Tokyo, 113-0033, Japan
ro-info@ihe-j.org

一般財団法人　日本 IHE 協会

放射線治療委員会

〒113-0033

東京都文京区本郷 6-2-9 モンテベルデ第 2 東大前 504

ro-info@ihe-j.org

Copyright ©2009: JASTRO, ASTRO

3　はじめに

この文書、照射予定管理ワークフローのための日本 IHE 協会放射線腫瘍治療テクニカルフレームワークサプリメントは、確立された規格を具体的に実装する方法を明確にしている。これらは、異なった医療環境にある医療提供者が最適な患者ケアを行うように調整するために適正な医療情報交換を促進するという統合目標を達成することを意図している。

テクニカルフレームワークは、パブリック審査期間の経過後に、毎年拡張し更に間違いを確認し修正することを定期的に行うことで維持している。これら文書の現行バージョンは http://www.ihe.net/Technical_Framework/で常に入手することができる。ここでは、種々の IHE が取り組んだヘルスケアドメインのテクニカルフレームワークを見ることができる。

IHE 放射線腫瘍治療テクニカルフレームワークは、ヘルスケア機関の IHE アクタと呼ぶ機能要素のサブセットおよび医療情報ネットワークを認定し、さらに調整され、規格に基づいた一連のトランザクションの点からそれらの相互作用を明確にする。

IHE 構想内のその他のドメインも、それぞれの分野内のテクニカルフレームワークを作成し、共に IHE テクニカルフレームワークを形成する。現状では、以下に記す IHE テクニカルフレームワークが入手可能である：

IHE IT インフラストラクチャテクニカルフレームワーク

IHE 心臓科テクニカルフレームワーク

IHE 眼科ケア

IHE 臨床検査テクニカルフレームワーク

IHE 放射線科テクニカルフレームワーク

IHE 患者ケア調整テクニカルフレームワーク

適用できる場合には、その他のテクニカルフレームワークも参照している。他のフレームワークを参照するときの表現法については、このボリュームの序文を参照すること。

3.1　規格との関係

IHE テクニカルフレームワークは、分散型ヘルスケア環境（IHE アクタと呼ばれる）の機能要素を、ヘルスケア機関における相互作用の観点のみから認識する。現在の開発レベルでは、特定のユースケースを達成するために、規格（例えば、HL7、IETF、 ASTM、 DICOM、 ISO、 OASIS など）に基づいて調整された一連のトランザクションを規定する。IHE 構想の範囲が広がるにつれて、その他の規格に基づいたトランザクションも要求に応じて包含するかもしれない。

いくつかのケースでは、IHE は、これらの規格によってサポートされている特定のオプションを選択することを推奨する。しかし、IHE はこれらの規格に適合しない技術的な選択を導入していない。もし現行の規格に間違いや拡張が確認された場合、IHE の方針としては、適合性と規格の進歩発展計画の中でそれらを解決するために適切な規格団体へ報告する。

したがって、IHE は実装フレームワークであり基準ではない。製品に対する適合性請求は、特定の規格を直接に参照して実行されなければならない。さらに、製品に IHE 統合機能を実装した業者はその製品の機能を通知するために IHE 統合声明を発行しても良い。IHE 統合声明を発行する業者は、

その内容について全責任を負うことになる。別の製品からの IHE 統合声明を比較することによって、アクタおよび統合プロファイルの概念を熟知しているユーザは、その間の統合レベルを知ることができる。IHE 統合声明のフォーマットについては、
http://www.ihe.net/Resources/upload/ihe_integration_statements.pdf を参照すること。

3.2 製品実装との関係

IHE テクニカルフレームワークで述べている IHE アクタおよびトランザクションは、実世界の医療情報システム環境を抽象化したものである。いくつかのトランザクションは、特定の製品カテゴリによって伝統的に実施されているが（例えば、HIS、臨床データ保存庫、イー・エイチ・アールシステム、放射線（部門）情報システム、臨床情報システム、または、心臓疾患情報システム）、IHE テクニカルフレームワークは、機能やアクタをこれらの製品カテゴリと関連付けることを意図的に避けている。各アクタに対して、IHE テクニカルフレームワークは、情報システムの統合に関連した機能についてのみを定義している。アクタの IHE 定義は、したがって、それを実現する製品についての完全な定義とみなしたり、フレームワーク自体を医療情報システムのアーキテクチャを総合的に記述しているものと考えたりしてはならない。

アクタやトランザクションを定義する理由は、医療情報システム環境の機能的要素の中での相互作用を定義するための基礎を提供することである。単一の物理的な製品が複数の機能を実行する状況下で、製品と環境における外部機能間のインターフェースのみが IHE 構想によって意味を持っていると考える。したがって、IHE 構想は、共同して同じ目標を達成するマルチシステムに基づく統合した環境に対する単一かつ全てを包含する情報システムに基づく統合した環境の相対的な利点に関しての立場をとっていない。

3.3 フレームワーク開発とメンテナンス

IHE 放射線腫瘍治療テクニカルフレームワークは、IHE 放射線腫瘍治療専門委員会が毎年常に維持および拡張を行っている。フレームワークの開発とメンテナンスプロセスは、仕様の安定性を確保するために多くの原則に従って行われており、業者およびユーザが IHE 統合能力を備えたシステムの仕様を決めたり、開発したり、システムを入手するときに信頼して利用することができるようにしている。

これらの原則の第一は、テクニカルフレームワークへの何れの拡張または明確化においては、以前に定義された IHE アクタおよび統合プロファイルを実行しているシステムとの動作可能性を保持するために、以前のバージョンとの後方互換性（稀にある訂正のケースを除き）を保持しなければならないということである。

IHE 放射線腫瘍治療テクニカルフレームワークは、以下の三段階のステップで毎年開発し再発行している：

放射線腫瘍治療専門委員会は、IHE 戦略および RO 規格委員会が認定した新しい機能性をサポートするためにテクニカルフレームワークの現行バージョンへのサプリメントを開発し、パブリックコメントのために発行している。

Copyright ©2009: JASTRO, ASTRO

委員会は、パブリックコメント期間中に受領した全てのコメントについて対処し、“試用実装”のためのテクニカルフレームワークの最新バージョンを発行する。このバージョンは、先行するサイクルからのテクニカルフレームワーク本文と新規に開発されたサプリメントの両方を含んでいる。IHE コネクタソンのための試用実装ソフトウエアを開発している業者が使用するのはテクニカルフレームワークのこのバージョンである。

委員会は、テクニカルフレームワークの試用実装バージョンに対して定期的に変更を提案する、この中には、コネクタソンに参加している実装者からの変更提案も含まれる。コネクタソンの 60 日間以内に受取った全ての変更提案についての議決後に、テクニカルフレームワークバージョンは“最終テキスト”として発行される。

委員会は、“最終テキスト”発行後に受領した変更提案をテクニカルフレームワークの維持の一部として検討する。

3.4 統合プロファイル要約

この文書では、各 IHE 統合プロファイルは以下によって定義される：

関連する IHE アクタ

各 IHE アクタが交換した IHE トランザクションの特定セット

これらの要求事項は、統合プロファイルをサポートしている各アクタに要求されるトランザクションの表の形式で提示している。複数の統合プロファイルをサポートしているアクタは、サポートしている各統合プロファイルの全ての要求されるトランザクションをサポートすることが要求されている。統合プロファイルがその他の統合プロファイルに依存している時には、依存する統合プロファイルに要求されるトランザクションは、表には含まれていない。

IHE 統合プロファイルは規格との適合性を宣言するものではなく、IHE は認証する団体でもないことに注意が必要である。ユーザは、例えば、HL7 や DICOM などの関連する規格団体によって発行される規格適合性を記述したものの提供を業者に常に求める必要がある。規格適合性は、業者が IHE 統合プロファイルを採用するための必須条件である。

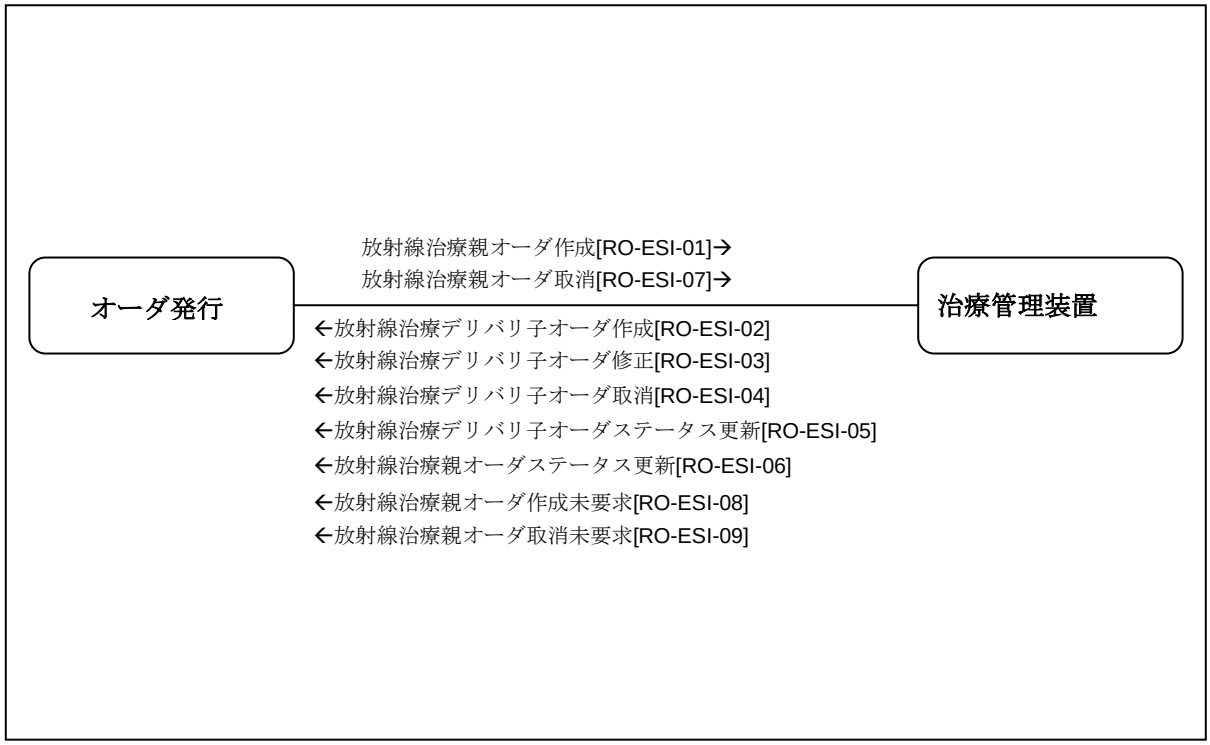
また、統合プロジェクトを成功させるための重要な要求事項の中には、IHE が対処することができないものがあることに注意が必要である。成功裡にシステムを統合するためにはプロジェクトプランが必要である。これは、混乱を最小限に抑え、かつ、フェイルセーフ機構の方策、お互いに理解している期待性能、明確なユーザインターフェース要求事項、明確に認識したシステム制限事項、詳細なコスト目標、メンテナンスとサポート計画、などについて記述したプランである。

3.5 放射線腫瘍治療統合プロファイル

3.5.1 要旨

IHE 統合プロファイルは、ヘルスケア専門従事者や業者が医療連携の統合の必要性や情報システムの統合能力を正確な用語で検討するために共通言語を提供する。統合プロファイルは、特定の臨床ニーズを満たすために作成した規格の実装を明確にしている。これらはユーザや業者が、IHE 放射線腫瘍治療テクニカルフレームワークの詳細な仕様を参照することによって、どの IHE 能力を要求するかまたは提供するかについて述べることができるようにする。統合プロファイルは、IHE アクタ、トランザクション、およびそのコンテンツで定義されている。アクタ（RO TF-1：付属書 A に示している）は、臨床または操作上のアクティビティに関連する情報に対して生成、管理または作動する情報システムまたは情報システムの構成要素である。トランザクション（RO TF-1：付属書 B に示している）は、規格に基づいたメッセージを通じて要求された情報を通信するアクタ間の相互作用である。

業者の製品は、適切なアクタおよびトランザクションを実装することによって統合プロファイルをサポートする。ある製品は下に示した例のように 2 つ以上のアクタおよび 2 つ以上の統合プロファイルを実行することができる。



Copyright ©2009: JASTRO, ASTRO

依存するプロファイルをサポートするために、アクタは、依存するプロファイルのトランザクションに加えて、前提条件プロファイルにおける全ての必要なトランザクションを実装しなければならない。いくつかのケースでは、アクタがプロファイルの与えられたセットのどれか一つを選択するということが、前提条件である。

以下のプロファイルは、サプリメントに文書化してある（テクニカルフレームワークに追加予定）：

- **照射予定管理ワークフロープロファイル：**この統合プロファイルは、病院情報システムと（放射線腫瘍）治療管理装置間の予約、オーダ、および結果情報の交換を含んでいる。このプロファイルは、放射線腫瘍治療部門とその他の臨床活動間の予約と手続きの調整を改善することに重点をおいている。

3.5.2 将来作業の適用範囲

-

3.6 製品実装

開発者は、製品実装において IHE アクタおよびトランザクションを実装するための多くのオプションをもっている。この決定は次の 3 つのクラスの選択肢を扱う。

システムでは、どのアクタを組み込むかを選択する（システム当たり複数アクタも認められる）。

各アクタでは、参加する統合プロファイルを選択する。

各アクタおよびプロファイルでは、どのオプションが実行されるかを選択する。

全ての要求されたトランザクションは、サポートされるべきプロファイルのために実装されなければならない。

実装者は、特定の製品にどの IHE アクタ、IHE 統合プロファイルおよびオプションを組み込んでいるかについて述べている説明文を提供しなければならない。このような説明文の推奨フォームは、http://www.ihe.net/Resources/upload/ihe_integration_statements.pdf、で規定している。

一般的に、製品実装には単一アクタまたは組合せたアクタを組み込んでいる。二つ以上のアクタを一緒にしてグループ化した場合、アクタ間の内部通信は、機能性をサポートするために必要な情報の流れを可能にするために充分であると仮定している。このような内部通信の正確なメカニズムは IHE テクニカルフレームワークの範囲外である。

単一製品化において複数のアクタがグループ化されると、サポートされた各アクタで始まったり終了したりする全てのトランザクションは、サポートされなければならない（即ち、IHE トランザクションは、外部製品インターフェースに提供されなければならない）。

Copyright ©2009: JASTRO, ASTRO

4　照射予定管理ワークフロープロファイル

4.1　適用範囲と目的

現在日本では、ヘルスケア機関が、病院情報システムおよび腫瘍治療情報システム間の予定管理を調整しようとしているが、このためには、専有のインターフェース仕様または事実上の標準インターフェースのどちらかを使用する病院情報システムとは日本語を利用して、および、専有のインターフェース仕様とカスタマイズした実装方法を用いた腫瘍治療情報システムとは英語を利用して、通信する中間手段を用いている。システム間の統合は、骨の折れる作業であり、多くの放射線腫瘍治療システムには日本語が少ないのでシステムを利用することが難しく効率も悪い。

この統合プロファイルは、病院情報システムと（放射線腫瘍）治療管理装置間の予定管理情報の交換を含んでいる。このプロファイルは、放射線腫瘍部門およびその他の臨床機関間の予約と手続きの調整を改善することに重点をおいている。トランザクションは、ワークフローおよびコンテンツの両方を含んでいる。

一般に、病院情報システムおよび腫瘍治療情報システムと呼ばれている実際の製品が、アクタ（それぞれオーダ発行および治療管理装置）の一つを実行することが期待されている。治療管理装置アクタは、“統合した位置決めおよびデリバリ”プロファイルにおける治療管理装置アクタと同じとなるように明確に意図している。放射線ドメインのためのプロファイルの IHE-J 地域特定化が既に存在し、これらのプロファイルとシステムの特定化は日本の地域でのコネクタソンでテストを行い、このプロファイルがこれらの努力の上に確立されることを意図している。

Copyright ©2009: JASTRO, ASTRO

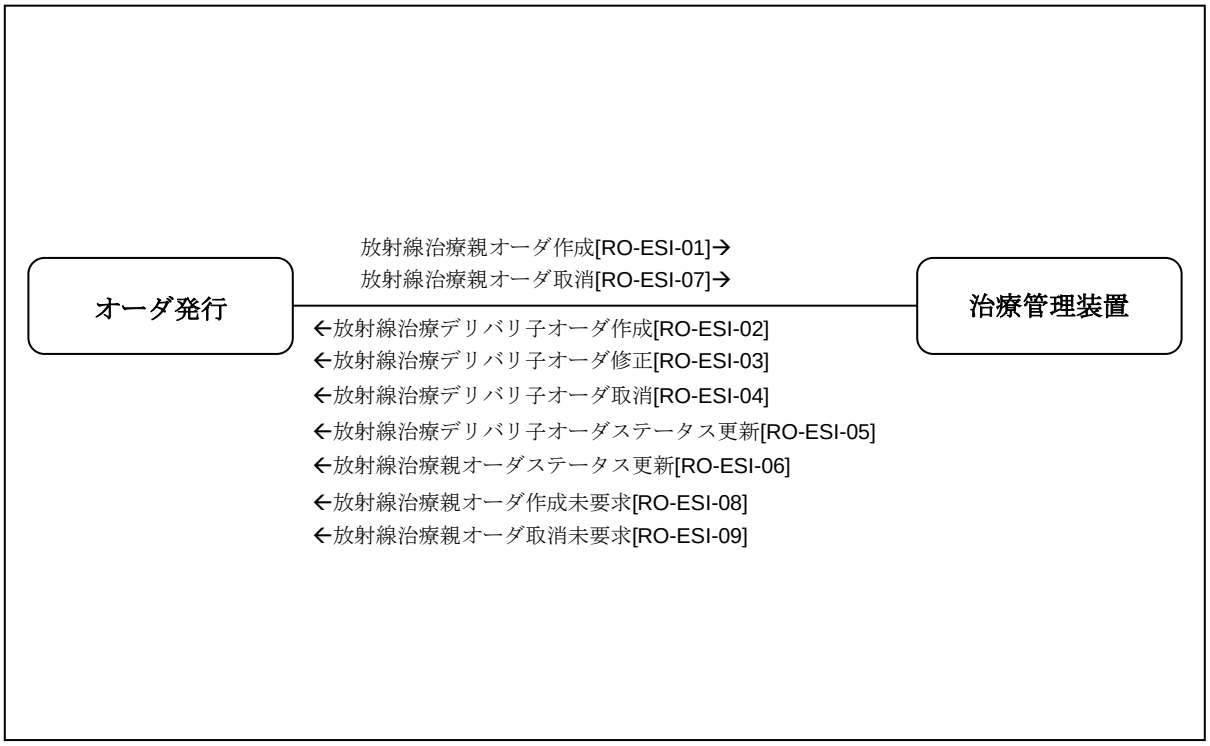


図 44.1-1　IHE 放射線腫瘍治療照射予定管理ワークフロープロファイル

4.2　患者登録

照射予定管理ワークフローは、前提条件として患者登録情報に関するプロセスを含んでいる。

患者登録情報は、照射予定管理ワークフローの適用範囲外である。

関連する PAM プロセスに患者登録情報を用いなければならない。

PAM の詳細については、IHE IT インフラストラクチャ(ITI) テクニカルフレームワーク 改訂、6.0 ボリューム 1 2.2.14 個人情報・患者情報管理(PAM)を参照すること。

4.3 照射予定管理ワークフロープロセスフロー

4.3.1 ケース 1：依頼済み治療コースが計画通りに完了

1) 放射線腫瘍専門医が検査室で CPOE 端末から治療オーダを発行する。
2) この治療オーダには、医師の意図、総線量、総分割照射および開始日付などが含まれている。
3) TMS は、治療オーダを受取った後に分割照射予定を発行する（親オーダ）。
4) CPOE 端末は、TMS が実情報を連絡する配信した予定のステータスを認識することができる。
5) これは、放射線腫瘍専門医が CPOE 端末上で毎日配信されたステータスを認識することができることを意味している。
6) 放射線腫瘍専門医は、全ての分割照射予定が完了したというメッセージを受取る。

4.3.2 ケース 2：治療計画が途中で変更

1) 25 分割放射線治療が患者 A に計画されている。
2) 5 分割照射がこれまでに実施された。
3) 患者の都合で、6 番目の照射が取消になった。
4) 残りの全ての治療予定が延期された。

4.3.3 ケース 3：分割照射数および／または治療コース線量が途中で変更

1) 合計 50 Gy、25 分割放射線治療が患者 A に計画されている。
2) 40 Gy、20 分割照射が今日までに実施された。
3) 放射線腫瘍専門医は、今日の CT 画像上で腫瘍が充分に縮小していないために、更に 10 Gy、5 分割照射を実施することを決めた。

Copyright ©2009: JASTRO, ASTRO

4) 合計 60 Gy、30 分割照射が再計画される。

4.3.4 ケース 4：治療コースが途中で中断

1) 全 50 Gy、25 分割の放射線治療が患者 A に計画されている。
2) 10 分割照射がこれまでに行われた。
3) 放射線腫瘍専門医 B は、患者の容態が悪化したために、患者 A の放射線治療を中断することにした。

4.3.5 ケース 5：治療コースは計画されたが、開始前に取消

1) 合計線量 50 Gy、25 分割放射線治療を患者 A に計画している。
2) しかし、彼／彼女は手術をすることを希望している。
3) 放射線腫瘍専門医は、CPOE 端末上で放射線治療を取消す。

4.3.6 ケース 6：治療コースの予定が開始前に変更

1) 合計 50 Gy、25 分割治療照射が患者 A に計画された。
2) 治療開始日が本日と予定されている。
3) 患者 A 自身の理由によって患者 A は来院しなかった。
4) したがって、第一回目の分割照射治療は、本日から明日に延期されている。

4.3.7 ケース 7：治療コースオーダを TMS が発行

患者 A は、肺がんにかかり呼吸器科に入院して化学療法で治療した。今日撮影した頭部 MRI によって肺がんの頭部への転移が認められた。委託医師は、急速に成長する腫瘍と重篤な徴候なので、緊急放射線治療を受けることを提案した。呼吸器専門医から電話で放射線腫瘍専門医が放射線照射について相談を受け、放射線室の端末で頭部放射線治療のオーダ（合計 50 Gy、25 分割照射）を行った。（腫瘍専門医は、外来クリニックで患者を診察する時間がなかったために、放射線治療室で照射計画を入力する）

Copyright ©2009: JASTRO, ASTRO

4.3.8　オーダ発行からのオーダの発行

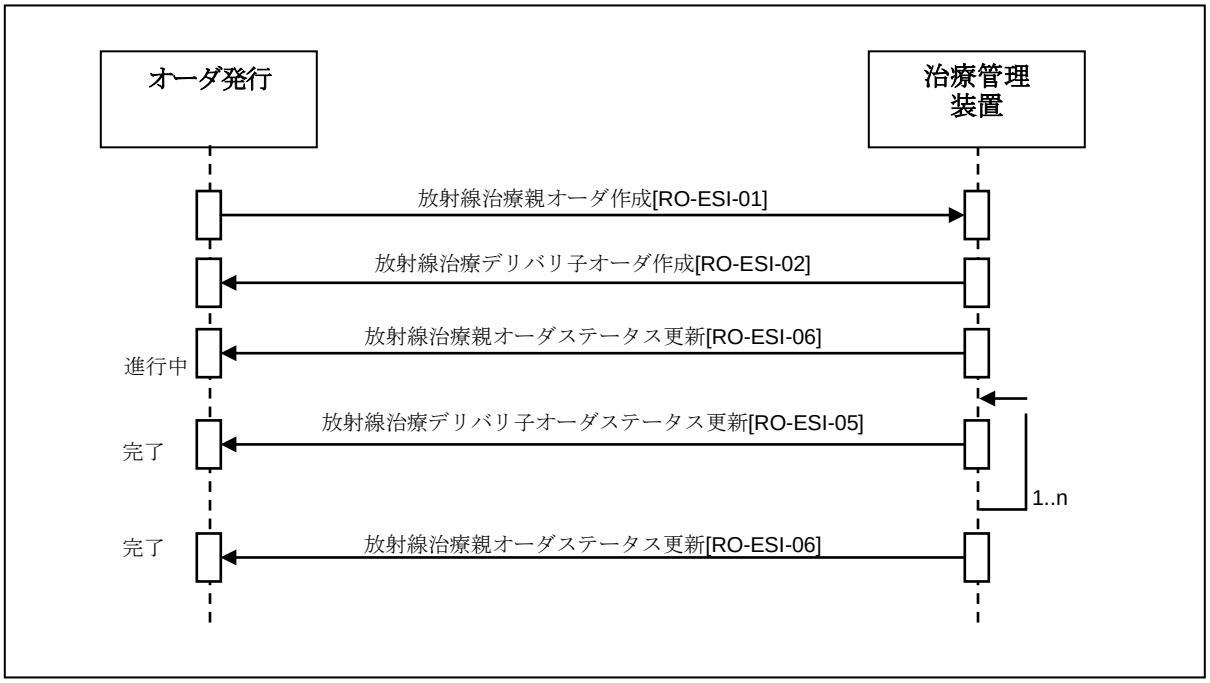


図 **4.3.8-1**　正常なプロセスフローーOP からのオーダの発行

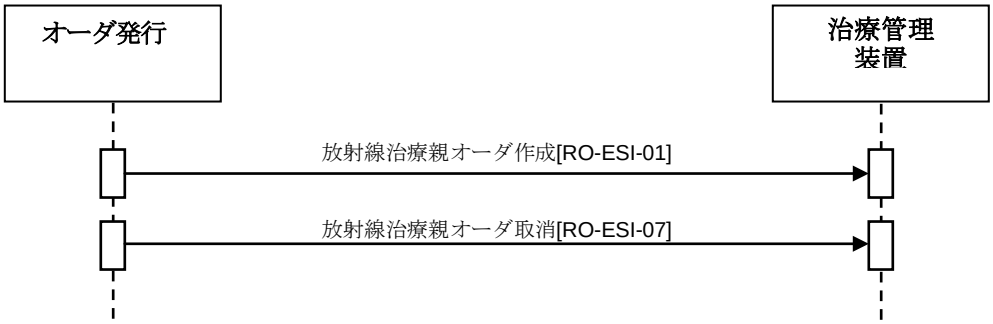


図 **4.3.8-2**　取消プロセスフロー（非デリバリ子オーダ）

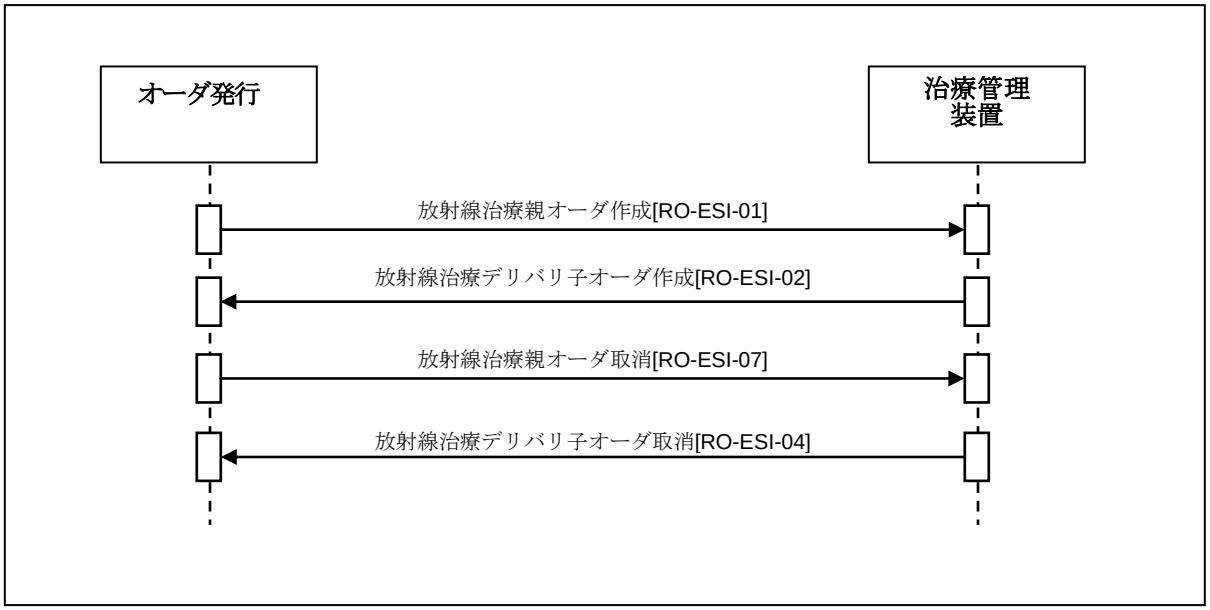
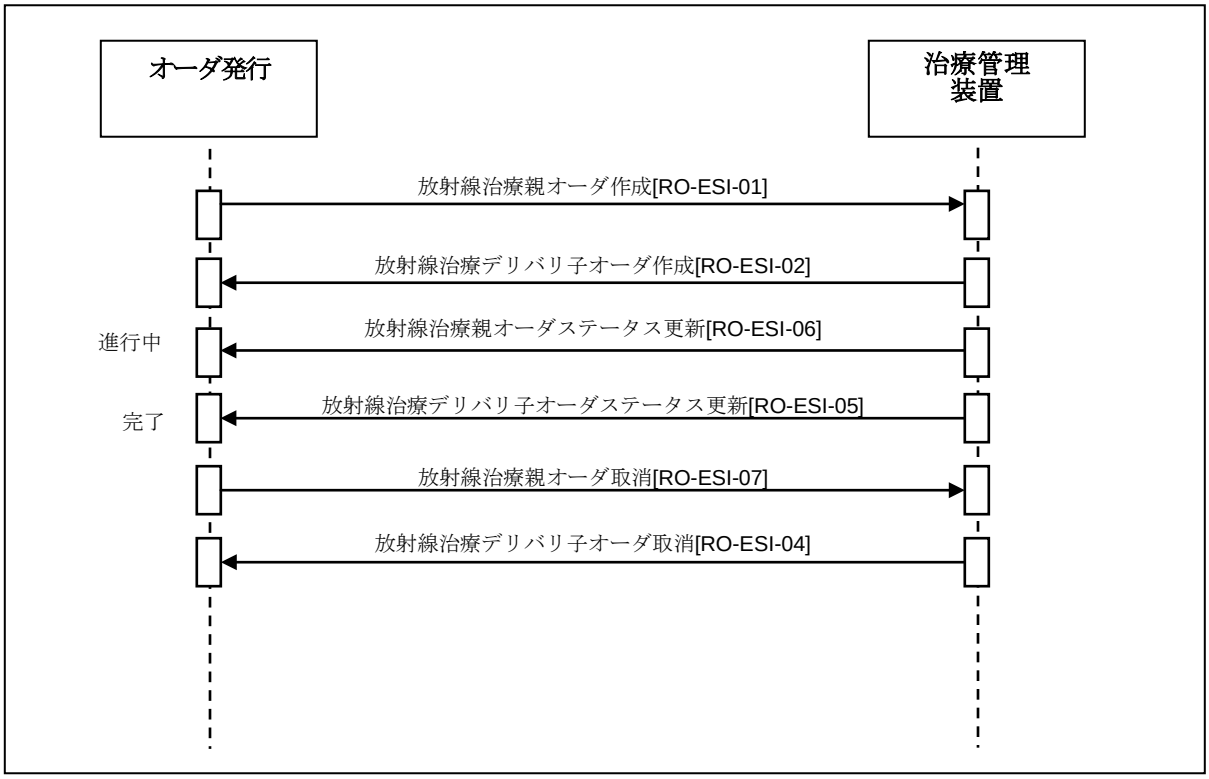


図 **4.3.8-3**　取消プロセスフロー（予約済みデリバリ子オーダ、非デリバリ）



Copyright ©2009: JASTRO, ASTRO

図 **4.3.8-4**　中止プロセスフロー

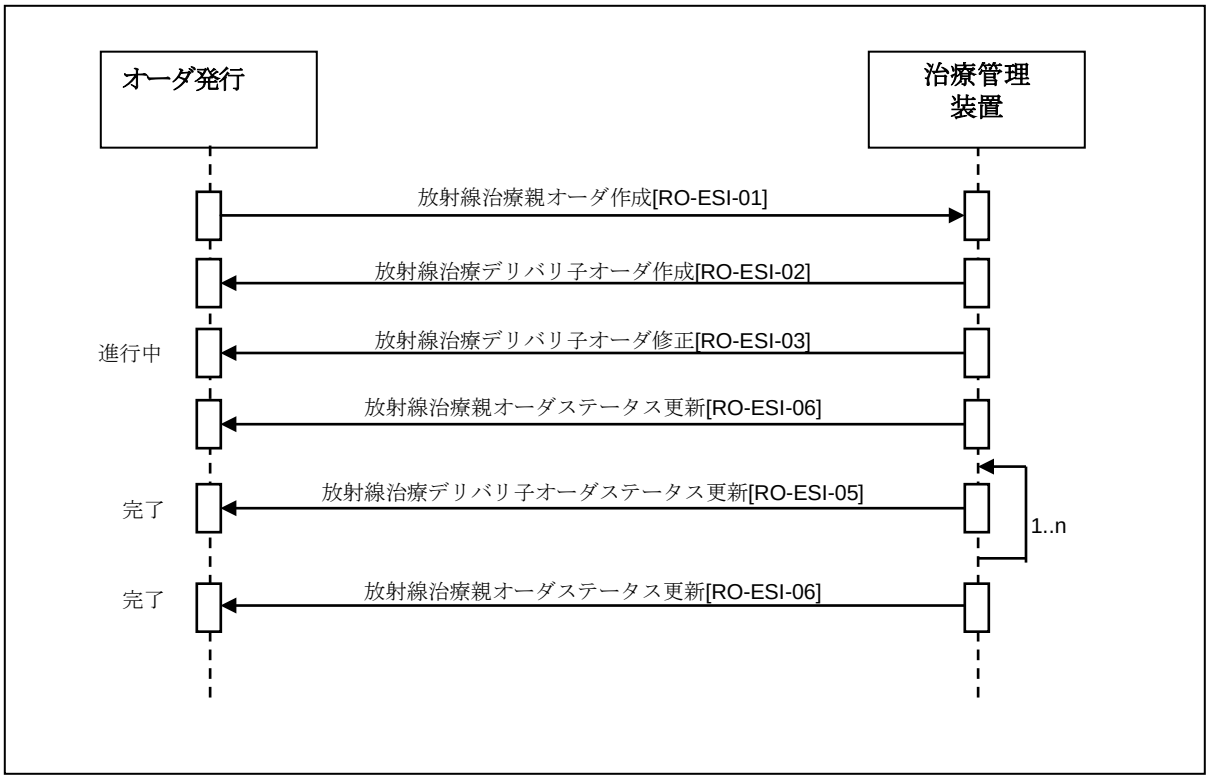


図 **4.3.8-5**　デリバリ子オーダ修正プロセスフロー

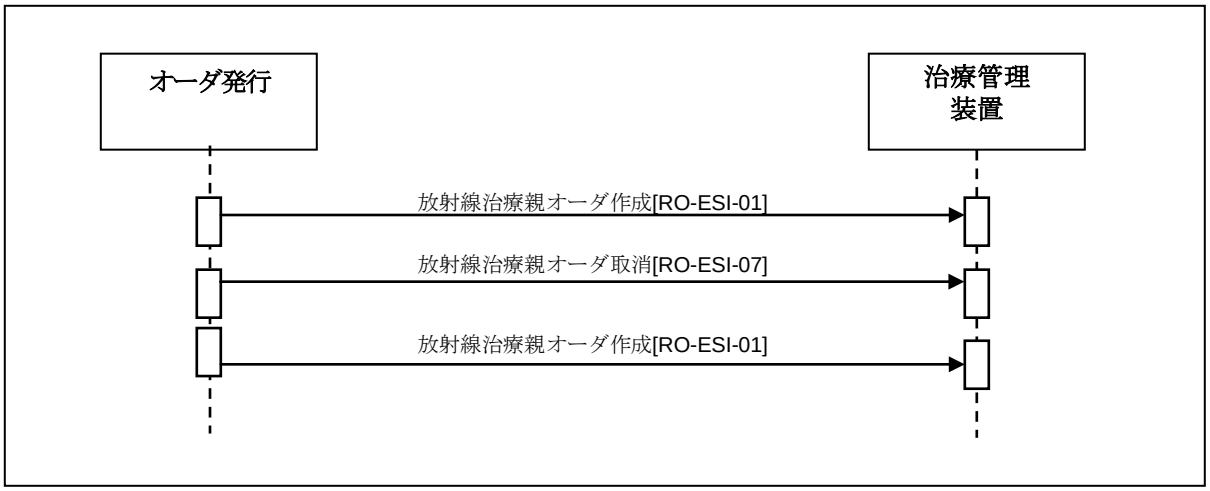


図 **4.3.8-6**　親オーダ修正プロセスフロー

4.3.9　治療管理装置からのオーダの発行

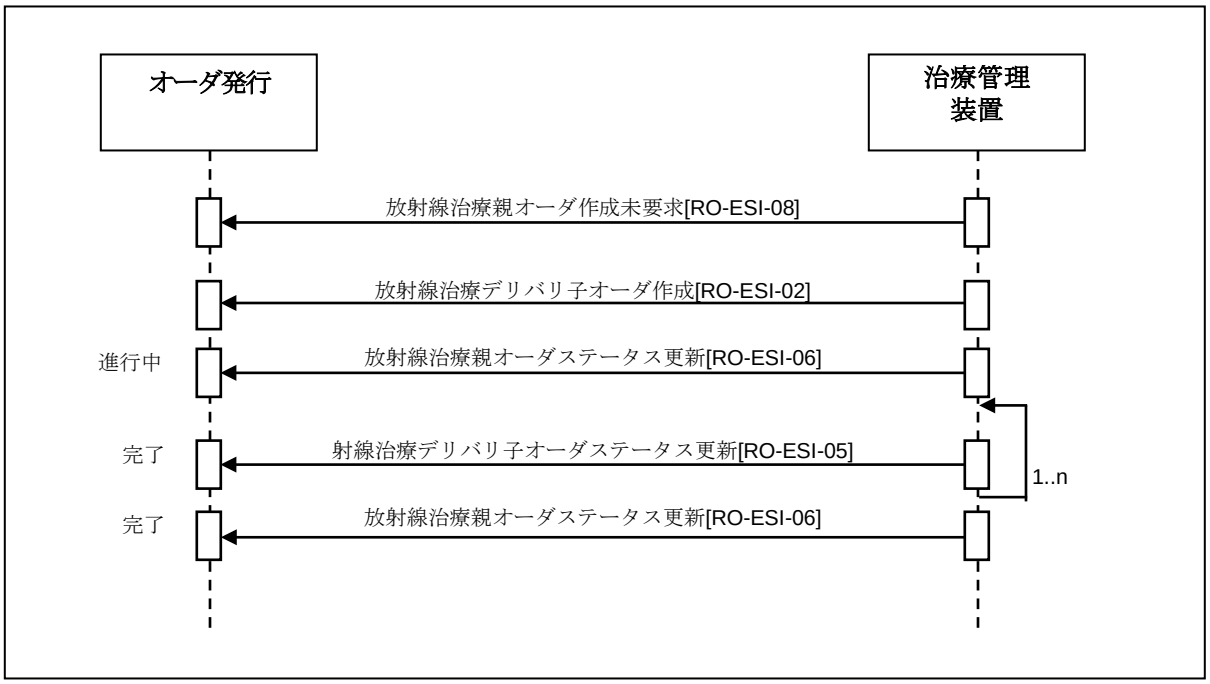


図 **4.3.9-1**　正常なプロセスフローー**TMS** からのオーダの発行

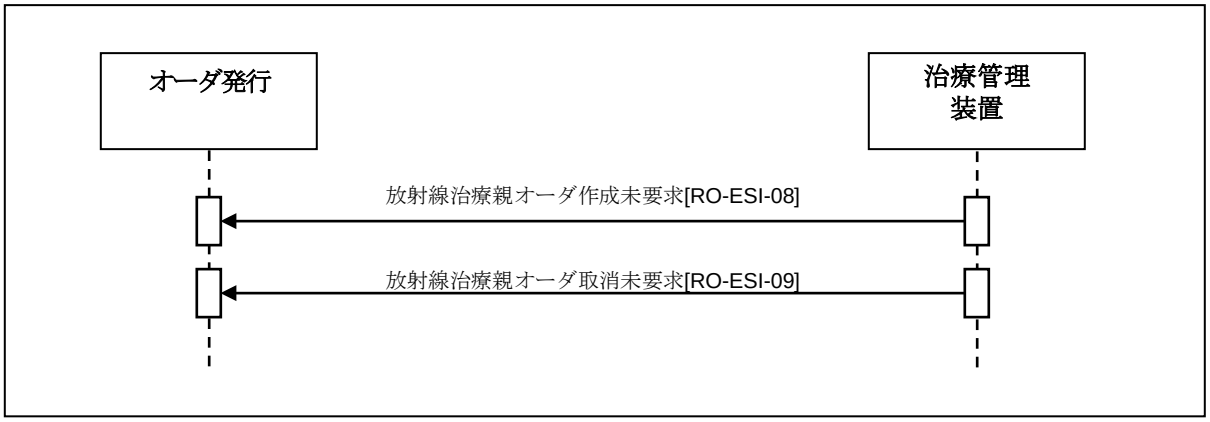


図 **4.3.9-2**　取消プロセスフロー（非デリバリ子オーダ）

Copyright ©2009: JASTRO, ASTRO

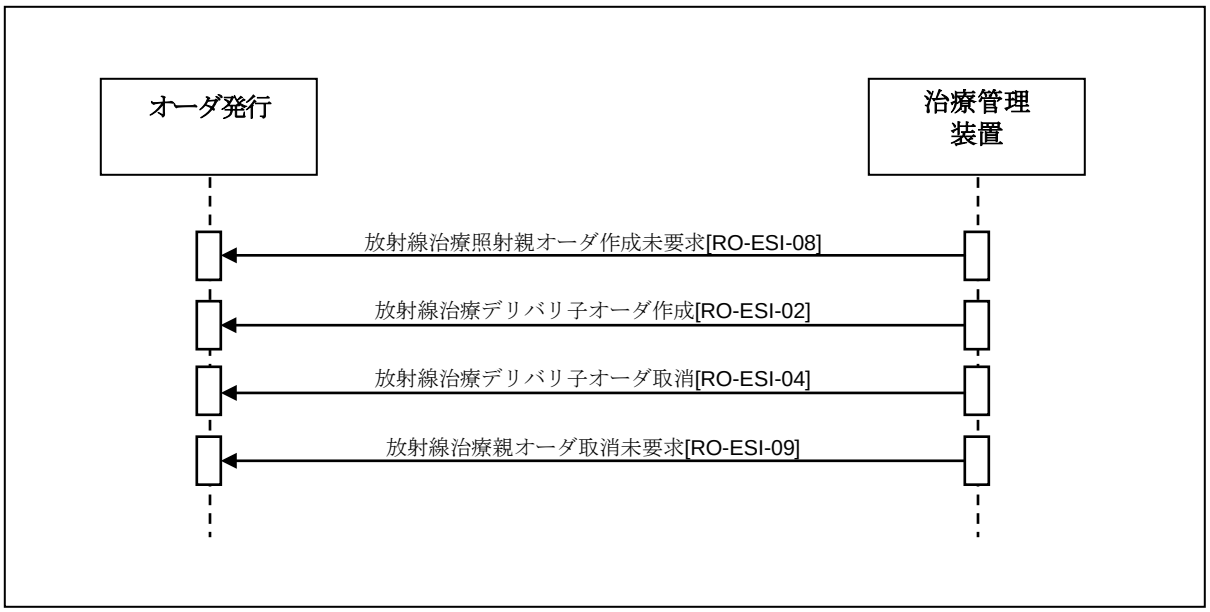


図 **4.3.9-3**　取消プロセスフロー（予約済みデリバリ子オーダ、非デリバリ）

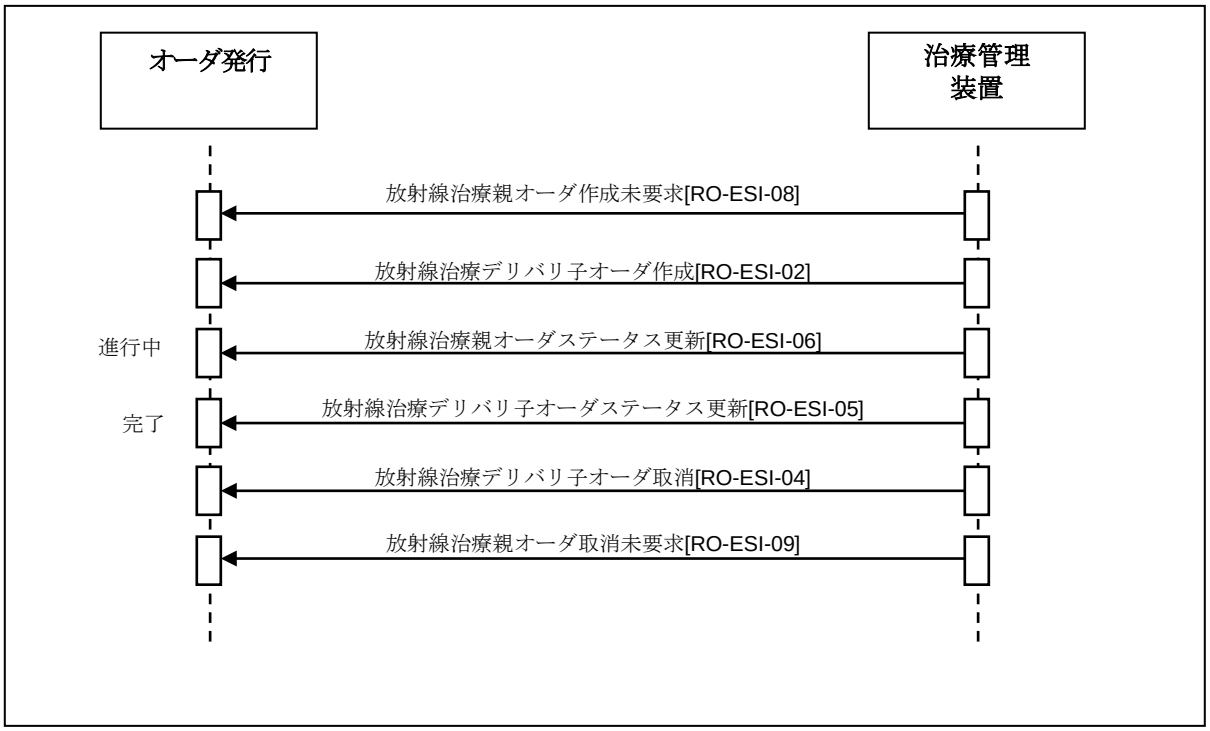


図 **4.3.9-4**　中止プロセスフロー

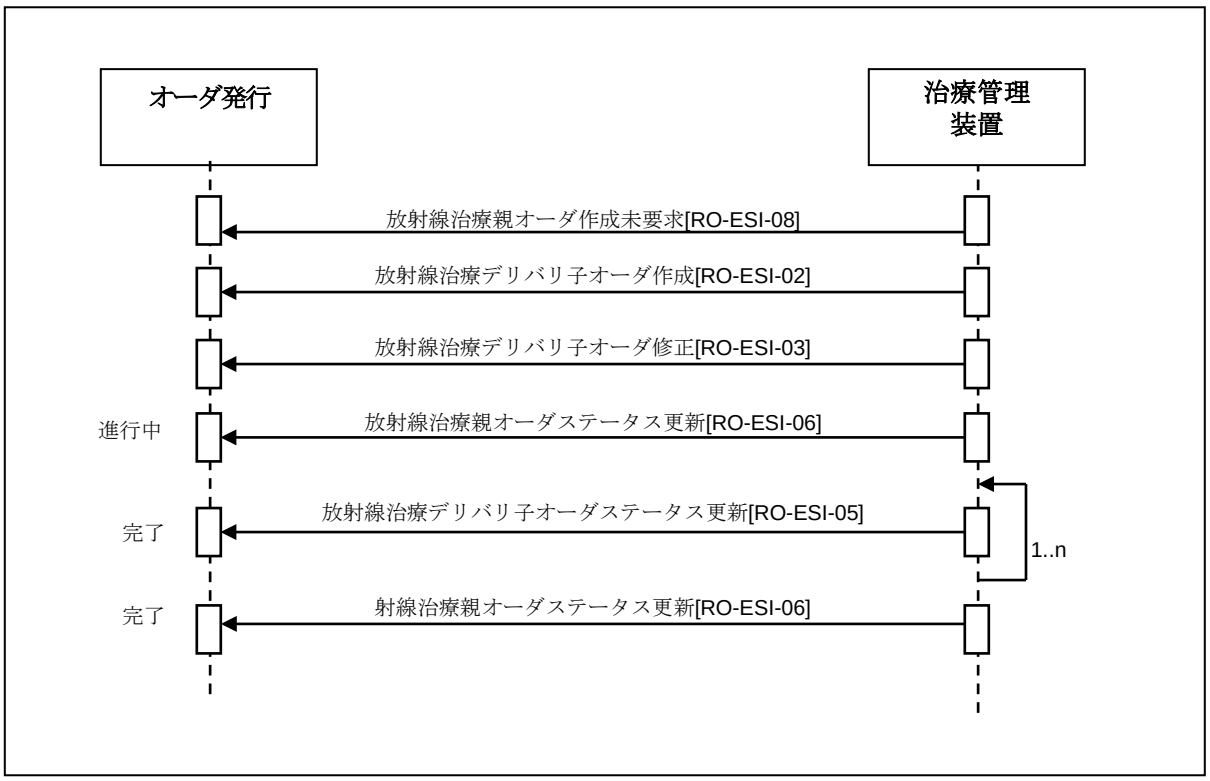


図 **4.3.9-5**　デリバリ子オーダ修正プロセスフロー

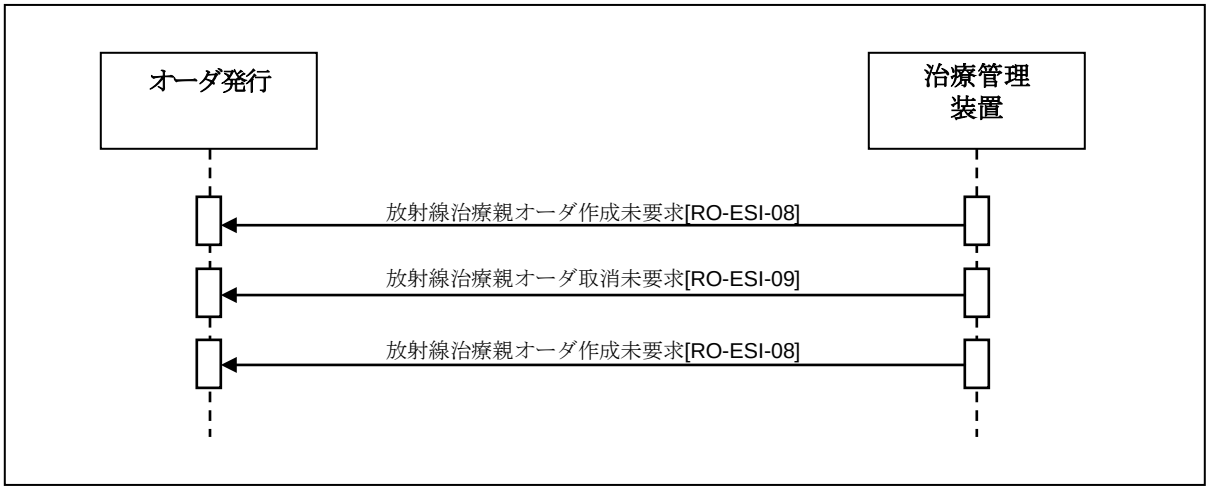


図 **4.3.9**　親オーダ修正プロセスフロー

Copyright ©2009: JASTRO, ASTRO

付属書 A　アクタ

A.1　　アクタの説明

<追加なし>

A.2　　RT 特定アクタ

<参照目的のため、変更なし>

アーカイブ（RTを含む）－CT画像に加えてRT SOPクラスを保存し、それらを伝送する機能を有するシステム

放射線治療装置（TDD）－正確に位置決めした患者に、治療のための放射線を照射するシステム。TDD は、DICOM サプリメント 96 パート 17 表 Z.1-1 に述べているように、UPS-Pull ‘Pull Performer’ SCU の役割を実行する。

<追加／変更>

治療管理装置（TMS）－腫瘍治療情報を管理し放射線治療実施の予定管理に責任を負っている情報システム（即ち、ワークフローマネジャー）。TMS は IHE 放射線医学ドメインに述べているように、オーダ実施/部門システムスケジュラ―と似ている。

TMS は、DICOM サプリメント 96 パート 17 表 Z.1-1 に述べているように、UPS-Pull‘作業リストマネジャ’の役割を実行する。特定の製品実装には、TMS およびアーカイブの両方の役割を実行することになり、この場合には、入力および出力シーケンスにおける提供された AE タイトルは、製品実装によって管理された AE タイトルとなることに注意を要する。

オーダ発行（OP）－企業レベル（単に、放射線腫瘍治療部門内ではなく）で操作し放射線腫瘍治療のためのオーダを発行するシステム。オーダ発行は、放射線腫瘍治療部門内で管理されるべき予定情報を受取る（例えば、分割照射治療）。

以下の表は付属書に追加されるべきもので、**照射予定管理ワークフロープロファイル**におけるアクタによってサポートされることが、どのトランザクションに要求されるかを示している。

表 A.2-5　照射予定管理ワークフロー

アクタ	トランザクション	選択性	ボリューム 2 のセクション
OP	放射線治療親オーダ作成	R	RO-ESI-01
	放射線治療デリバリ子オーダ作成	R	RO-ESI-02
	放射線治療デリバリ子オーダ修正	R	RO-ESI-03
	放射線治療デリバリ子オーダ取消	R	RO-ESI-04
	放射線治療デリバリ子オーダステータス更新	R	RO-ESI-05
	放射線治療親オーダステータス更新	R	RO-ESI-06
	放射線治療親オーダ取消	R	RO-ESI-07
	放射線治療親オーダ作成未要求	R	RO-ESI-08
	放射線治療親オーダ取消未要求	R	RO-ESI-09
治療管理装置	放射線治療親オーダ作成	R	RO-ESI-01
	放射線治療デリバリ子オーダ作成	R	RO-ESI-02
	放射線治療デリバリ子オーダ修正	R	RO-ESI-03
	放射線治療デリバリ子オーダ取消	R	RO-ESI-04

	放射線治療デリバリ子オーダステータス更新	R	RO-ESI-05
	放射線治療親オーダステータス更新	R	RO-ESI-06
	放射線治療親オーダ取消	R	RO-ESI-07
	放射線治療親オーダ作成未要求	R	RO-ESI-08
	放射線治療親オーダ取消未要求	R	RO-ESI-09

付属書 B　トランザクション

B.1 トランザクションの説明

トランザクションは、規格に基づいたメッセージを通じて必要な情報を転送するアクタ間の相互作用である。下記は、このサプリメントで定義しこの文書全体で参照しているトランザクションである。トランザクションは番号付け問題（クラッシュ）を避けるために識別子であるESIを含んでいるが、テクニカルフレームワークに挿入する時にはトランザクションはその時点でのテクニカルフレームワークに揃えるために再番号付けを行う。トランザクションは、混乱を避けるために文書の中では番号ではなく名称で参照するようにしている。

RO-ESI-01：放射線治療親オーダ作成

患者が放射線治療を受けるための最上位にある要求。このオーダは、一般的には、委託医師による要求に応じて発行される（この要求はこのプロファイルの範囲外である）。日本においては、放射線腫瘍専門医は、放射線治療の親オーダを発行するために**OP**と情報のやりとりをするユーザである。

RO-ESI-02：放射線治療デリバリ子オーダ作成

放射線治療デリバリは、個々の分割照射で行われ、それぞれは特定の日程で予定されている。**TMS** は分割照射の予定を作成し、各分割に対して放射線治療デリバリ子オーダを発行する。

RO-ESI-03：放射線治療デリバリ子オーダ修正

個々の放射線治療デリバリ子オーダを変更しなければならない時（例えば、次の日のために再予定）には、オーダを修正する。

RO-ESI-04：放射線治療デリバリ子オーダ取消

種々の事情で分割照射を取消さなければならないことがある。これらの事情には、患者の放射線治療を中止するという決定、または、治療コースの大幅な変更を行うという決定を含んでいる。

RO-ESI-05：放射線治療デリバリ子オーダステータス更新

分割照射が実施されたときに、子オーダのステータスは完了へ変更され、**TMS** によってこのことを **OP** に伝えなければならない。

RO-ESI-06：放射線治療親オーダステータス更新

放射線治療親オーダに対応する全ての分割照射が完了したときに、親オーダのステータスは更新される。

RO-ESI-07：放射線治療親オーダ取消

放射線治療親オーダを中止するという決定がなされたときに、**OP** はオーダを取消し、このトランザクションを用いて **TMS** に通知する。

RO-ESI-08：放射線治療親オーダ作成の未要求

“放射線治療親オーダ作成”と同じようであるが、メッセージの作成者および利用者に関してアクタ間の役割が逆になっている。

RO-ESI-09：放射線治療親オーダ取消の未要求

“放射線治療親オーダ取消”と同じようであるが、メッセージの作成者および利用者に関してアクタ間の役割が逆になっている。

以下の表（**表 B.1-1**）は、どの統合プロファイルにおいてどのトランザクションが用いられるかを示している。

＜IHE-RO TFにおけるこの対応表は、照射予定管理ワークフロープロファイルの全てであるこのサプリメントの全てのトランザクションを含むように、さらに、これらのトランザクションは他のプロファイルに使用されない、と修正しなければならない。このサプリメントで定義しているプロファイルは、このサプリメントで定義している以外のトランザクションを使用していない。＞

表0-1　IHE-ROプロファイルトランザクション

付属書　C　用語集