

3 セキュリティ

3.1 システム面のセキュリティ対策

システム面での高いセキュリティ性能を実現するため、システム利用者—アクセス端末(周辺機器)—データ経路(ネットワーク)—データ格納先(サーバ設置場所)についてセキュリティ機能を実装する。

各セキュリティ対策の概要を以下に述べる。

3.1.1 システム利用者

本システム利用者は、特定の人を想定しているため、何らかの認証(個人特定)を経て、本システムの利用可否を判定する必要がある。

具体的には一般的に使用されている ID/パスワード等の文字認証だけでは漏えいリスクがあることから、物理認証と生体認証を組み合わせた一体型の認証デバイスを採用する。図 3-1-1-1 に認証デバイスの一例として、認証デバイススペック表を示す。

物理認証には、USB デバイスを認証キーとして用い、これを装置に挿抜することによりアクセス(コンピュータの起動やネットワークの接続)制御を行い、生体認証には、指(指紋)認証によって本人確認を行う。

これにより、外部への「情報漏えいの流出防止」と「内部統制の確保」が可能となり、システム利用者に対して、強固なセキュリティ対策を実現することができる。

項目		仕様
生体認証方式		指紋認証(半導体方式)
登録指数		10 指
指紋認証精度	FAR(他人受入率)	0.001%未満
	FRR(本人拒否率)	0.1%未満
耐久性		10 万回
動作保障環境	動作温度	0~60℃
	動作湿度	20%~90%
ハードウェア暗号		256bitAES 暗号化
電源		USB バスパワーで使用可能なこと
RoHS 指令		適合
VCCI		適合

図 3-1-1-1 認証デバイススペック表

3.1.2 データ経路(ネットワーク)

本システムの利用にあたり、アクセス端末—ネットワーク回線—データセンターまでをトータルで利用できる事を実現する。アクセス端末からデータセンターまでのアクセス経路については、一般的に普及が進み、技術的にも安定しているインターネット回線や、携帯電話キャリアが提供している回線を採用する。

本システムはブラウザを用いた操作が多く、ネットワーク上を流れるデータ量も比較的少ない事から回線種別はADSL回線以上の品質で、最大伝送速度は下り(データ受信)12Mbps以上、上り(データ送信)1Mbps以上を確保する。

また、インターネット回線は公共性がある反面、セキュリティの確保はシステム個別に定義する必要がある、具体的には、比較的安価に強固なデータ暗号化を実現できるSSL-VPN(Secure Socket Layer Virtual Private Network)を採用する。

他のVPN技術として「IPSec-VPN(IP Security - Virtual Private Network)」があるが、Webアプリケーション以外に使えるなど拡張性が高い反面、拠点ごとに専用のVPN装置を設置する必要があるなど導入に手間とコストがかかるため、SSL-VPN方式を採用した。

図 3-1-2-1 に SSL-VPN のスペック表を示す

項目	仕様
認証方式	SSL 認証方式
暗号化方式	公開鍵暗号化方式 + 共通鍵暗号化方式
暗号化強度	128bit 以上 (サーバー、アクセス端末が使用可能な最も暗号強度の強い暗号が使用される)

図 3-1-2-1 SSL-VPN スペック表

3.1.3 データ格納先(サーバ設置場所)

サーバーについては安定したサービスの提供、システムの運用サポートの面を考慮して外部のデータセンターのサービスを利用する。

利用するデータセンターは以下の6つの条件を満たさなければならない。

- ①仮想サーバー方式のサーバーを採用していること
- ②24時間×365日のサポートできること
- ③災害に影響受けにくいサーバーの郊外設置の体制をもつこと
- ④セキュリティ対策については物理面、システム面の両面から総合的に実施されていること
- ⑤情報セキュリティマネジメントを国際標準規格に基づいて行っているデータセンターであること
- ⑥システム全体を一元供給可能であること

具体的な内容については以下に述べる。

① 仮想サーバー方式のサーバーを採用していること

本システムは社会の変化や臓器移植環境の変化に対応する必要があるため、柔軟性のあるシステム構成にする必要がある。

サーバー構成上複数の機能を実装するが、物理的にサーバーを構築するのではなく、論理的にサーバー機能を実装する仮想化技術を使い構築する。

図 3-1-3-1 に仮想サーバー方式概要図を示す。

利用者の増加、取扱データ量の増加等があった場合に、従来に物理的なサーバーを利用した時は最初から高スペックなサーバーを用意する事になり、結果コスト増とサーバー資源の無駄が発生する事になる。また、サーバーリソースの追加の際には、システム停止を伴い、サービスレベルの低下を招く事になる。仮想化技術を用いることで、これらの課題に柔軟に対応でき、最小構成からサービスを提供できるというメリットがある。

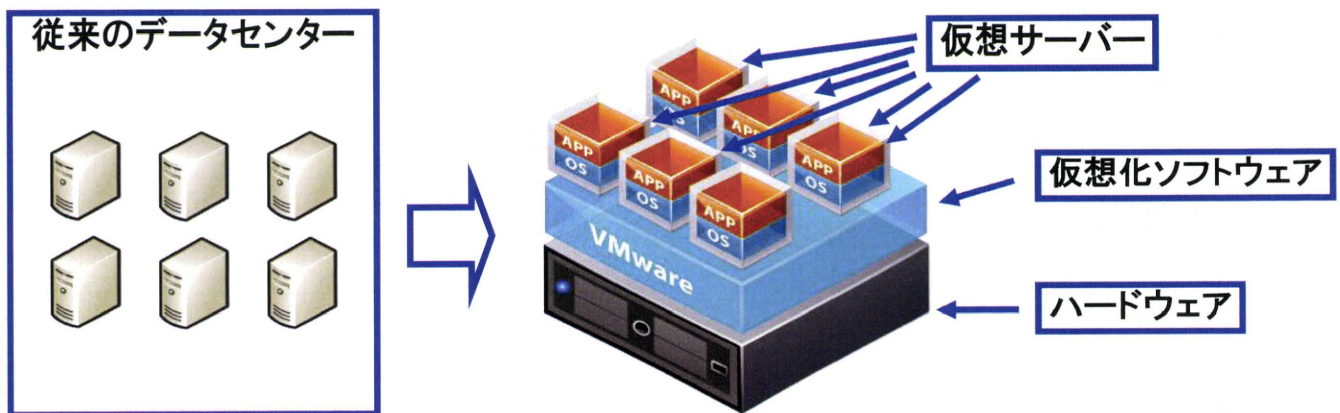


図 3-1-3-1 仮想サーバー方式概要図

② 24時間×365日のサポートできること

システムの安定稼働面において、専門技術者がシステムの運用にあたり、サービスレベルを考慮して24時間×365日のサポートを行うこととする。

③ 災害に影響受けにくいサーバーの郊外設置の体制をもつこと

データセンターのロケーションは物理的に複数拠点に点在させる事で、リスクの分散につながる。しかし、運用コストの高騰にも繋がる事になる。1拠点のデータセンターであっても、地震をはじめとした、災害などからシステムを守る観点から、耐震性の高いデータセンターを採用する。

④ セキュリティ対策については物理面、システム面の両面から総合的に実施されていること

セキュリティ対策についてはシステム面だけのセキュリティ対策ではなく、人的被害も考慮して物理面でのセキュリティ対策も重要である。そのため、データセンターのセキュリティ対策としては、システム面、物理面の両面から総合的に実施されている必要がある。以下に、一般的にデータセンターが行っているセキュリティ対策を述べる。

●物理的セキュリティ対策

- ・入退室管理
- ・セキュリティカメラの設置
- ・持ち込み物の制限

●システムのセキュリティ対策

- ・独立したネットワーク構成
- ・サーバーへのアクセス管理
- ・データセンター内のデータの暗号化

⑤ 情報セキュリティマネジメントを国際標準規格に基づいて行っているデータセンターであること

本システムではセキュリティに十分配慮しているが、データセンターにデータを預けるため、外部にデータを預けるといいうリスクが発生する。

そこで、データを預けるデータセンターも高水準な情報セキュリティ対策を行っているデータセンターを選択する必要がある。

よって、高水準な情報セキュリティ対策を行っているデータセンターとして、ISO27001/ISMS の規格を取得しているデータセンターを選択する。

ISO27001/ISMS は情報セキュリティマネジメントの国際標準規格であり、この規格を取得しているデータセンターは高水準な情報セキュリティ対策を行っている証明となる。

⑥ システム全体を一元供給可能であること

アクセス端末、システムネットワーク、サーバーなどの各サービスを別々の企業から提供を受けると、障害が発生したとき、原因の切り分け、障害の特定を各企業に依頼することになり、多くの時間を要する事になる。

本システムを構成する機器やネットワーク、サーバー(データセンターを含む)をトータルでサービス提供可能な企業のサービスを利用する。

4 コードシステム

4.1 ISBT128

ISBT128 はそれぞれの輸血パックに対して国際的なユニーク性を保証しつつ、血液型や使用期限等の輸血に必要な情報を読み取ることができる輸血パックのラベルの国際標準コードである。

世界中では国際標準コードに準拠したシステムへの発展が求められており、臓器・組織移植医療においても ISBT128 に準拠したコードが採用されようとしている。

世界各国の医療機関で使用することを想定した本システムでは、より多くの医療機関とシームレスに連携するために ISBT128 に準拠したコードを採用することが必要である。また、すでに開発されている T コードシステムにおいても ISBT128 に準拠したコード体系が採用されており、本システムは T コードシステムとも同様に連携することができる。

このように、多くのシステムと連携することで臓器・組織移植に必要な情報をより早く提供することができる。

4.2 SMC

SMC は、バーコードが貼付位置に制約があるのに対し貼付位置に制約が少ない、リーダーが小型でポータビリティがあり、コード管理に場所的な制約を持たない等の理由から、ISBT128 と併用コードとして採用した。

SMC は、ひとつのコードが占める面積は 2.5mm 角と非常に狭いコードエリアながら、読み取り精度が高く設計してある。コードは SMC リーダーで画像解析され 32 ビット(40 億通り)の数値コードを出力することが可能である。

コードの読み取りは、コードラベルの貼付が非平面であっても可能であり、バーコードでは対応できない角膜保存用チャンバーの側面貼付等でもコード管理が可能である。

リーダーは、15mm×10mm×100mm 程度と小型で、ポータビリティにすぐれ、移植手術において、手術直前までの提供臓器・組織管理が可能であり、複数の提供臓器・組織を使用する場合でも適切な管理を行え、安全な移植手術をサポートすることができる。

図 4-2-1 に SMC のコード例を、図 4-2-2 に角膜保存用チャンバーへの SMC ラベル貼付例を、図 4-2-3 に SMC リーダーとアクセス端末の構成図を示す。

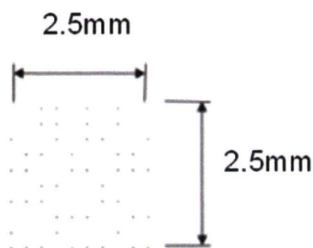


図 4-2-1 SMC コード例

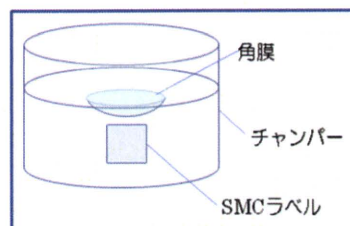


図 4-2-2 SMC ラベル貼付例

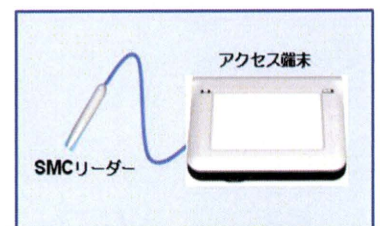


図 4-2-3 SMC リーダーとアクセス端末

5 標準化に関する取り組み

5.1 システム間の標準化実現

現状の臓器・組織移植情報を管理するシステムは、バンク毎に部分最適化されて構築されている。

従って、システムの操作性や、接続する周辺機器等が統一されておらず、相互接続性、互換性がない点が現状である。

複数の臓器・組織を取り扱うバンクにおいては、システム毎に操作方法を習得する必要があり、異なる複数のシステムを扱わなければならない等、同じ用途で使う機器にも関わらずメーカー毎に手順も異なる。また、故障の切り分けも困難で回復まで時間がかかるのが現状である。

作業の平準化と効率化を考えた場合に、部分最適に作られたシステム構成と周辺機器を使うのではなく、標準化されたユーザーインターフェースや、機器間の共通データ交換フォーマットの実装及び、正規化された管理項目のもと、外的要因(法改正や要件見直し)にも柔軟に変更可能なアプリケーション規格として実現することが必要である。このため、システム間標準化は必須である。

図 5-1-1 にシステムの標準化を示す。

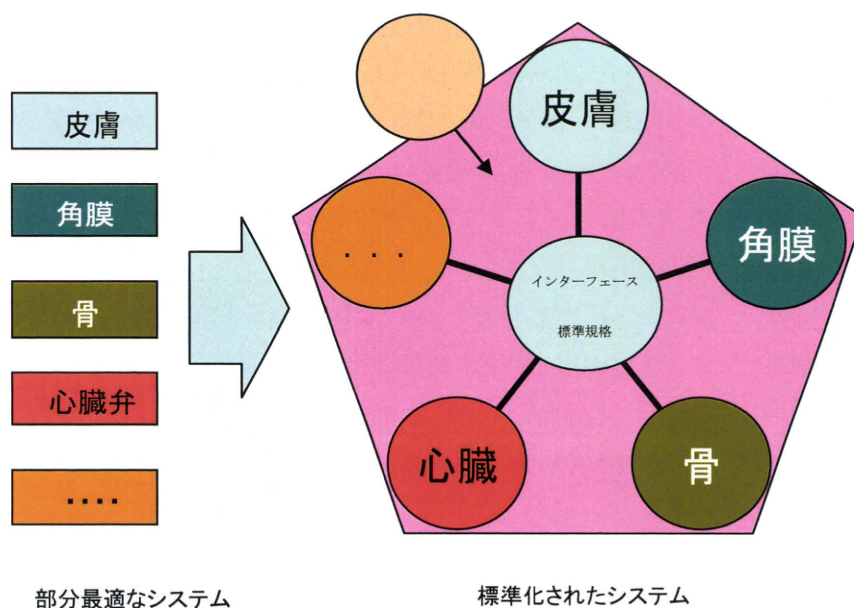


図 5-1-1 システムの標準化

標準化に取り組むにあたり、代表的な技術として XML (Extensible Markup Language) が用いられる事が多い。

その特徴としては「タグ」と呼ばれる特定の文字列でデータに意味や構造などを独自に意味づけできる点である。その「タグ」をすべて階層構造で表現することが可能となり、画像データなども取り扱える汎用的な技術である。

データの項目追加など小改善や、法改正などで大きな改善を行う場合でも、比較的短期間で実装を完了する事ができると言われている。

また、将来的に他業種などと情報交換する際にも双方がXML技術を取り入れている場合は、スムーズな連携が可能である。

具体的な実装例を6章参考にて記述する。

5.2 臓器・組織移植管理 XML 協議会について

移植医療業務に携わる者、または関わる者として、移植医療の発展に寄与し、社会に貢献するのが根源的な使命である。

現在の臓器・組織移植管理システムはシステム間の非連携はもとより、移植情報の流通に関しても効率的とは言えない現状がある。

正確な情報を効率よく管理し、共有され、必要に応じて迅速に伝達させる仕組みづくりが急務である。また、情報の一元管理と国際標準化へと発展させる必要があるなど様々な課題が山積している。このため、本仕様書では、移植トレース機能としてのTコードシステム、臓器・組織移植管理システム、システムの運用構造、システムに要求される機能、システムの運用形態を規定した。更に、機能の利便性を高いセキュリティ性能の元で発展させていくため、統一的に規定、拡張していくことが重要である。これを実現する機能として、XML 協議会を設定し推進する。

図 5-2-1 に XML 協議会組織図例を示す。

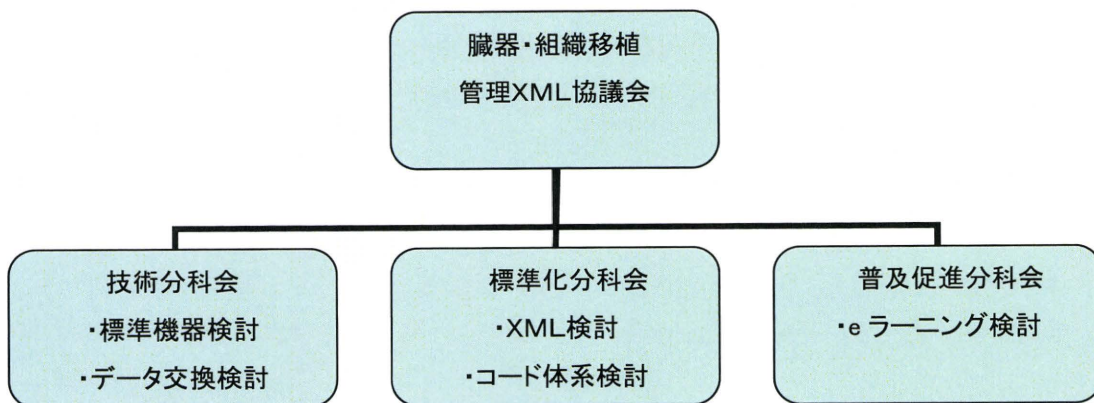


図 5-2-1 XML 協議会組織図例

XML協議会では、臓器・組織移植管理の高度なICT(Information and Communication Technology)を実現し、これらの課題に柔軟に対応していく組織作りが求められている。

医療業界と産業界が持ち得る技術とノウハウを共有し、標準化の流れに沿った移植情報管理のあり方を議論・研究し、移植現場へのICT普及に寄与する成果を求める活動にする。また、全ての人間に『安心』、『安全』に移植が受けられる社会を実現させる。

主な活動内容として、システム機器間のデータ交換フォーマット等を検討する技術分科会、臓器・組織移植の管理項

目の正規化や、システム内で使用するコード体系等を検討する標準化分科会、本システムの普及・促進を検討する分科会等を設置する。

また、機器やシステムの認証機関の役割を持ち、安定したシステムの流通にも寄与する。

6 参考

6.1 角膜移植用 XML サンプルコード/画面

【角膜移植用 XML 構造サンプル画面】

Tissue Information Sheet

Tissue ID 11-0010-OD

ドナーの年齢	46	保存液	Optisol GS
性別	男	Lot No.	W0005525
血液型	A型	有効期限	20120726

死亡	2011/03/02 05:43	死亡～摘出	5:32
摘出	2011/03/02 11:15	摘出～保存	3:19
保存	2011/03/02 14:34	死亡～保存	8:51

死因	肺癌
Medical Summary	多臓器不全(黄疸あり)
摘出医	○○ ××
搬送者	○○ ××
保存した技師	××
Lens Type	pha

スペキュラーマイクروسコープ検査

測定日	2011/3/2
測定者	○○ ××
平均内皮細胞密度	291Scells/mm ²

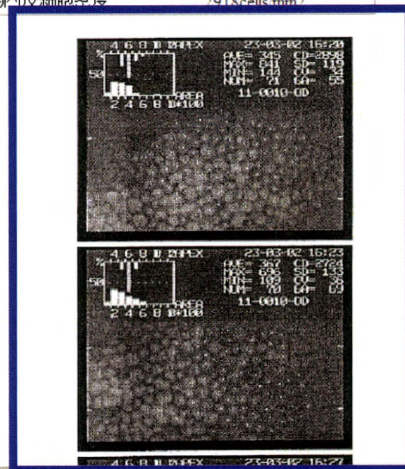
**ポイント
画像の管理が可能**

スリットランプによる評価

Date:	2011/03/02
上皮:	good
実質:	clear
Descemet's:	normal
内皮:	good
Clear Zone:	9.0 >mm
Graft Size:	19.0×19.0 mm

血清学的検査ならびに結果

	検査の有無	検査結果
HIV-1	済	(-)
HIV-2	済	(-)
HCV	済	(-)
HBs	済	(-)
梅毒	済	(-)
HTLV-1	済	(-)



ページが表示されました

ローカルイントラネット

100%

【項目定義書】

No	項目名	データ型	桁数	説明
1	組織移植	-	-	-
2	組織ID	String	10	採取された組織に割り当てられるID
3	ドナー情報	-	-	-
4	ドナー年齢	Integer	3	ドナーの年齢
5	保存液	String	-	臓器保存時に使用した保存液
6	性別	String	2	性別
7	ロットNo	String	8	ロットNo
8	血液型	String	6	血液型
9	有効期限	String	8	角膜の使用期限
10	タイムテーブル	-	-	-
11	死亡	String	20	ドナーの死亡日時
12	摘出	String	20	臓器摘出日時
13	保存	String	20	臓器入庫日時
15	死亡摘出	String	5	ドナーの死亡日時から摘出日時までの経過時間
16	摘出保存	String	5	間
17	死亡保存	String	5	ドナーの死亡日時から臓器入庫日時までの経過時間
18	死因	String	50	ドナーの死亡原因
19	Medical_Summary	String	50	診断結果
20	摘出医	String	20	臓器摘出医師名
21	搬送者	String	20	搬送者名
22	保存技師	String	20	臓器入庫者名
23	LensType	String	20	LensType
24	スリットランプ評価	-	-	-
25	Date	String	10	スリットランプ評価実施日
26	名前	String	20	スリットランプ評価実施者名
27	上皮	String	8	上皮の状態: goodもしくはbadで判定する
28	実質	String	30	実質
29	Descemet	String	20	Descemet's
30	内皮	String	8	内皮の状態: goodもしくはbadで判定する
31	Clear_Zone	String	16	Clear_Zone
32	Graft_Size	String	20	Graft_Size
33	血清学的検査	-	-	-
34	HIV-1	-	-	-
35	有無	String	2	未もしくは済で登録
36	検査結果	String	3	(-)もしくは(+)で登録
37	HIV-2	-	-	-
38	有無	String	2	未もしくは済で登録
39	検査結果	String	3	(-)もしくは(+)で登録
40	HCV	-	-	-
41	有無	String	2	未もしくは済で登録
42	検査結果	String	3	(-)もしくは(+)で登録
43	HBs	-	-	-
44	有無	String	2	未もしくは済で登録
45	検査結果	String	3	(-)もしくは(+)で登録
46	梅毒	-	-	-
47	有無	String	2	未もしくは済で登録
48	検査結果	String	3	(-)もしくは(+)で登録
49	HTLV-1	-	-	-
50	有無	String	2	未もしくは済で登録
51	検査結果	String	3	(-)もしくは(+)で登録
52	検査会社	String	100	血清学的検査実施会社名
53	備考	String	200	備考
54	スペキュラーマイクロスコープ検査	-	-	-
55	測定日	String	10	スペキュラーマイクロスコープ検査実施日
56	測定者	String	20	スペキュラーマイクロスコープ検査実施者名
57	平均内皮細胞密度	String	15	平均内皮細胞密度
58	image	String	100	写真の画像ファイルのパス

データベースにファイルのパス(場所)を表記することができる

【角膜移植用 XML 構造ソースコード】

[eye_table.xml(XML テキスト) 一部抜粋]

```

37 ^ ^ </スリットランプ評価>
38 ^ ^ <血清学的検査>
39 ^ ^ ^ <HIV-1>
40 ^ ^ ^ ^ <有無>済</有無>
41 ^ ^ ^ ^ <検査結果>(-)</検査結果>
42 ^ ^ ^ </HIV-1>
43 ^ ^ ^ <HIV-2>
44 ^ ^ ^ ^ <有無>済</有無>
45 ^ ^ ^ ^ <検査結果>(-)</検査結果>
46 ^ ^ ^ </HIV-2>
47 ^ ^ ^ <HCY>
48 ^ ^ ^ ^ <有無>済</有無>
49 ^ ^ ^ ^ <検査結果>(-)</検査結果>
50 ^ ^ ^ </HCY>
51 ^ ^ ^ <HBs>
52 ^ ^ ^ ^ <有無>済</有無>
53 ^ ^ ^ ^ <検査結果>(-)</検査結果>
54 ^ ^ ^ </HBs>
55 ^ ^ ^ <HBs>
56 ^ ^ ^ ^ <有無>済</有無>
57 ^ ^ ^ ^ <検査結果>(-)</検査結果>
58 ^ ^ ^ </HBs>
59 ^ ^ ^ <梅毒>
60 ^ ^ ^ ^ <有無>済</有無>
61 ^ ^ ^ ^ <検査結果>(-)</検査結果>
62 ^ ^ ^ </梅毒>
63 ^ ^ ^ <HTLV-1>
64 ^ ^ ^ ^ <有無>済</有無>
65 ^ ^ ^ ^ <検査結果>(-)</検査結果>
66 ^ ^ ^ </HTLV-1>
67 ^ ^ ^ <検査会社>株式会社〇〇××</検査会社>
68 ^ ^ ^ <備考>×</備考>
69 ^ ^ </血清学的検査>
70 ^ ^ <スペキュラーマイクロスコープ検査>
71 ^ ^ ^ <測定日>2011/3/2</測定日>
72 ^ ^ ^ <測定者>〇〇□××</測定者>
73 ^ ^ ^ <平均内皮細胞密度>2918cells/mm2</平均内皮細胞密度>
74 ^ ^ ^ <image>scope.png</image>
75 ^ ^ </スペキュラーマイクロスコープ検査>
76 ^ </Tissue_transplantation>
77 </dataroot>

```



実際の表記

[eye_list.xml(XSLT スタイルシート) 一部抜粋]

```

363 ^ ^ ^ ^ </TD>␣
364 ^ ^ ^ ^ </TD>␣
365 ^ ^ ^ ^ </TD>␣
366 ^ ^ ^ ^ </TR>␣
367 ^ ^ ^ ^ </TABLE>␣
368 ^ ^ ^ ^ <div style="position:absolute; top:260px; left:700px;"><h2>スペキュラーマイクロスコープ検査</h2></div>␣
369 ^ ^ ^ ^ <TABLE BORDER="1" cellspacing="0" width="30%" align="center" rules="rows" style="position:absolute; top:290px; left:700px;">␣
370 ^ ^ ^ ^ <TR>␣
371 ^ ^ ^ ^ <TD>測定日</TD>␣
372 ^ ^ ^ ^ <TD>␣
373 ^ ^ ^ ^ <p>␣
374 ^ ^ ^ ^ <xsl:value-of select="スペキュラーマイクロスコープ検査/測定日" />␣
375 ^ ^ ^ ^ </p>␣
376 ^ ^ ^ ^ </TD>␣
377 ^ ^ ^ ^ </TR>␣
378 ^ ^ ^ ^ <TR>␣
379 ^ ^ ^ ^ <TD>測定者</TD>␣
380 ^ ^ ^ ^ <TD>␣
381 ^ ^ ^ ^ <p>␣
382 ^ ^ ^ ^ <xsl:value-of select="スペキュラーマイクロスコープ検査/測定者" />␣
383 ^ ^ ^ ^ </p>␣
384 ^ ^ ^ ^ </TD>␣
385 ^ ^ ^ ^ </TR>␣
386 ^ ^ ^ ^ <TR>␣
387 ^ ^ ^ ^ <TD>平均内皮細胞密度</TD>␣
388 ^ ^ ^ ^ <TD>␣
389 ^ ^ ^ ^ <p>␣
390 ^ ^ ^ ^ <xsl:value-of select="スペキュラーマイクロスコープ検査/平均内皮細胞密度" />␣
391 ^ ^ ^ ^ </p>␣
392 ^ ^ ^ ^ </TD>␣
393 ^ ^ ^ ^ </TR>␣
394 ^ ^ ^ ^ </TABLE>␣
395 ^ ^ ^ ^ <div style="position:absolute; top:390px; left:900px;">␣
396 ^ ^ ^ ^ <img>␣
397 ^ ^ ^ ^ <xsl:attribute name="src">␣
398 ^ ^ ^ ^ <xsl:value-of select="スペキュラーマイクロスコープ検査/image" />␣
399 ^ ^ ^ ^ </xsl:attribute>␣
400 ^ ^ ^ ^ </img>␣
401 ^ ^ ^ ^ </div>␣
402 ^ ^ ^ ^ </xsl:template>␣
403 ^ ^ ^ ^ </xsl:stylesheet>␣

```

数行の表記で
画像利用が可能

6.2 皮膚移植用 XML サンプルコード/画面

【皮膚移植用 XML 構造サンプル画面】

タンク内ドナーリスト(一部)

保存場所	ロットNo	出庫	凍結作業日	採取部位	面積(cm2)	単位	枚数	出庫予定日
tank1 赤上3	KYO-05-01-01	○	2005.12.22 16:02	後下腿	100 100 100 100 100	5	5	
tank1 赤上3	KYO-05-01-01	○	2005.12.22 16:02	前腕	80 80 80 80 80 80 80	6.4	8	
tank1 他上1	KYO-06-01-04	未	2006.01.18 13:46	背中1	100 100 100 100 100	5	5	
tank1 他上1	KYO-06-01-04	未	2006.01.18 13:46	背中1	100 100 100	3	3	
tank1 他上1	KYO-06-01-04	未	2006.01.18 13:46	背中1	20 50 80 50	2	4	
tank1 他上1	KYO-06-01-04	未	2006.01.18 13:46	臀部2	20 90	1.1	2	
tank1 他上2	KYO-06-01-04	未	2006.01.18 13:46	背中2	100 100 100 100 100	5	5	
tank1 他上2	KYO-06-01-04	未	2006.01.18 13:46	背中2	100 100 100 100	4	4	
tank1 他上2	KYO-06-01-04	未	2006.01.18 13:46	背中2	70 50	1.2	2	
tank1 他上3	KYO-06-01-04	未	2006.01.18 13:46	後大腿1	100 100	2	2	
tank1 他上3	KYO-06-01-04	未	2006.01.18 13:46	後大腿1	80 70 80 70	3	4	
tank1 他上3	KYO-06-01-04	未	2006.01.18 13:46	後大腿2	100 100 100	3	3	
tank1 他上3	KYO-06-01-04	未	2006.01.18 13:46	後大腿2	30 40 20	0.9	3	
tank1 赤上1	BCS-08-02-02	未	2011.01.11 16:37	胸部	100 100 100 100 100	5	5	
tank1 赤下2	kyo-000	未	2011.02.10 10:54	胸部	100 100 100 100 100	5	5	
tank1 赤上2	kyo-08-02-01	未	2011.02.10 10:56	胸部	100 100 100	3	3	
tank1 赤下3	KYO-08-02-03	未	2011.02.10 10:58	胸部	100 100 100	3	3	
tank1 緑上1	BCS-08-02-01	未	2011.02.10 11:27	胸部	100	1	1	
tank1 赤下1	kyo-08-02-02	未	2011.02.10 11:36	腹部	100 100 100 110 100	5.1	5	
tank1 青下3	KYO-08-02-02	未	2011.02.10 11:39	胸部	199 100	2.9	2	
tank1 緑下1	kyo-98989	未	2011.02.10 11:41	上腕	100 100 100	3	3	
tank1 緑下1	kyo-98989	未	2011.02.10 11:41	前腕	100 100 100	3	3	

ポイント
項目追加が簡単

ローカルイントラネット

100%

【皮膚移植用項目定義書サンプル】

No	項目名	データ型	桁数	説明
1	皮膚移植	-	-	-
2	保存場所	String	20	皮膚パックの保存場所
3	ロットNo	String	20	ロットNo
4	出庫	Integer	1	出庫済:1 未出庫:0
5	凍結作業日	Date	-	臓器保存時に使用した保存液
6	採取部位	String	2	皮膚を採取した部位
7	面積	String	8	皮膚の面積:cm2で登録すること
8	単位	String	6	皮膚の単位:100cm2で1単位
9	枚数	String	8	摘出した皮膚の枚数
10	出庫予定日	Date	-	出庫予定日

【皮膚移植用 XML 構造ソースコード】

[SNS_PACK_TBL.xml(XML テキスト) 一部抜粋]

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <?xml-stylesheet href="SNS_PACK_TBLxslt.xml" type="text/xsl" ?>
3 <dataroot xmlns:od="urn:schemas-microsoft-com:officedata" generated="2011-02-15T14:09:02">
4 <SNS_PACK_TBL>
5 <PACK_ADNO>10001</PACK_ADNO>
6 <SNS_ADNO>123</SNS_ADNO>
7 <LOT_NO>KYO-05-01-01</LOT_NO>
8 <PACK_IN_DATE>2005/12/22 16:02</PACK_IN_DATE>
9 <PACK_KYOKA_KBN>1</PACK_KYOKA_KBN>
10 <BARCODE_KBN>0</BARCODE_KBN>
11 <PACK_BASHO>tank1 赤上3</PACK_BASHO>
12 <SAIHI_BUI_DATA>後下脚</SAIHI_BUI_DATA>
13 <SAIHI_MENSEKI_DATA>100 100 100 100 100</SAIHI_MENSEKI_DATA>
14 <SAIHI_TANI_DATA>5</SAIHI_TANI_DATA>
15 <SAIHI_MAISUU_DATA>5</SAIHI_MAISUU_DATA>
16 <PACK_OUT_YOTEI_DATE>0</PACK_OUT_YOTEI_DATE>
17 <PACK_STATE_KBN>2</PACK_STATE_KBN>
18 <PACK_YOYAKU_KBN>0</PACK_YOYAKU_KBN>
19 <PACK_YOYAKU_SNS_ADNO>0</PACK_YOYAKU_SNS_ADNO>
20 <PACK_TANK_NO>1</PACK_TANK_NO>
21 <PACK_COLOR_NO>1</PACK_COLOR_NO>
22 <PACK_CASE_NO>13</PACK_CASE_NO>
23 <PACK_RACK_NO>3</PACK_RACK_NO>
24 <CREATE_DATE_TIME>2005-12-22T16:02:00</CREATE_DATE_TIME>
25 <UPDATE_DATE_TIME>2005-12-22T16:17:00</UPDATE_DATE_TIME>
26 </SNS_PACK_TBL>
27 <SNS_PACK_TBL>
28 <PACK_ADNO>10002</PACK_ADNO>
29 <SNS_ADNO>123</SNS_ADNO>
30 <LOT_NO>KYO-05-01-01</LOT_NO>
31 <PACK_IN_DATE>2005/12/22 16:02</PACK_IN_DATE>
32 <PACK_KYOKA_KBN>1</PACK_KYOKA_KBN>
33 <BARCODE_KBN>0</BARCODE_KBN>
34 <PACK_BASHO>tank1 赤上3</PACK_BASHO>
35 <SAIHI_BUI_DATA>前腕</SAIHI_BUI_DATA>
36 <SAIHI_MENSEKI_DATA>80 80 80 80 80 80 80 80</SAIHI_MENSEKI_DATA>
37 <SAIHI_TANI_DATA>6.400</SAIHI_TANI_DATA>
38 <SAIHI_MAISUU_DATA>8</SAIHI_MAISUU_DATA>
39 <PACK_OUT_YOTEI_DATE>0</PACK_OUT_YOTEI_DATE>
40 <PACK_STATE_KBN>0</PACK_STATE_KBN>
41 <PACK_YOYAKU_KBN>0</PACK_YOYAKU_KBN>
42 <PACK_YOYAKU_SNS_ADNO>0</PACK_YOYAKU_SNS_ADNO>
43 <PACK_TANK_NO>1</PACK_TANK_NO>

```

[SNS_PACK_TBLxslt.xml (XSLT スタイルシート) 一部抜粋]

```

48 <xsl:template match="SNS_PACK_TBL">
49 <xsl:if test="PACK_OUT_YOTEI_DATE=0">
50   <TR>
51     <TD>
52       <p><xsl:value-of select="PACK_BASHO" /></p>
53     </TD>
54     <TD>
55       <p><xsl:value-of select="LOT_NO" /></p>
56     </TD>
57     <TD>
58       <xsl:choose>
59         <xsl:when test="PACK_KYOKA_KBN=1">
60           <p>〇</p>
61         </xsl:when>
62         <xsl:otherwise>
63           <p>未</p>
64         </xsl:otherwise>
65       </xsl:choose>
66     </TD>
67     <TD>
68       <a>
69         <xsl:attribute name="href">
70           co.mht
71           <xsl:value-of select="@url" />
72         </xsl:attribute>
73         <p><xsl:value-of select="PACK_IN_DATE" /></p>
74       </a>
75     </TD>
76     <TD>
77       <p><xsl:value-of select="SAIHI_BUI_DATA" /></p>
78     </TD>
79     <TD>
80       <p><xsl:value-of select="SAIHI_MENSEKI_DATA" /></p>
81     </TD>
82     <TD>
83       <p><xsl:value-of select="SAIHI_TANI_DATA" /></p>
84     </TD>
85     <TD>
86       <p><xsl:value-of select="SAIHI_MAISUU_DATA" /></p>
87     </TD>
88     <TD>
89       <p><xsl:value-of select="PACK_OUT_YOTEI_DATE" /></p>
90     </TD>
91   </TR>

```

簡単な修正で
変更可能

V. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Naoshi Shinozaki, Edward Holland, John Kearney, Johann Kurz, Jeremy Chapman	Global Coding System for Human Cells and Tissues for Transplantation	Transplantation	15:86 (1)	181	2008
高橋公太	献腎提供を増やすには—Donor Action—	臨床透析	Vol.24 No.1	5-6	2008
高橋公太	—医療従事者へのメッセージ—移植の歴史とその現況	成人病と生活習慣病	Vol.37 No.12	1338-1343	2008
中川由紀、齋藤和英、高橋公太	特集：CKD（慢性腎臓病）の食事療法 腎移植患者の食事療法	腎と透析	Vol.63 No.6	831-834	2008
高橋公太	特集：知っておきたい最新の腎移植知識 わが国における臓器と組織移植の現況	腎と透析	Vol.65 No.3	311-316	2008
中川由紀、齋藤和英、高橋公太	特集：知っておきたい最新の腎移植知識 ABO血液型不適合腎移植の知識	腎と透析	Vol.63 No.6		2008
亀井克之、吉野 茂、小野 元	医療機関におけるリスクマネジメントの 組織とリスク・コミュニケーション	情報研究（関西大学総合情報学部紀要）	第29号	13-54	2008
星長清隆	特集「知っておきたい最新の腎移植知識」 —Expanded criteria donor (ECD) からの 腎移植—	腎と透析	Vol.65. No.3	317-321	2008
星長清隆	Expanded Criteria Donor (ECD) からの 献腎移植	愛知腎臓財団	No.51	4-5	2008
篠崎尚史	WHOガイドライン（組織移植）	Organ Biology	15(1)	69-77	2008
篠崎尚史	組織移植・臓器移植・海外の実情	Organ Biology	15(4)	321-347	2008
篠崎尚史	海外の渡航腎移植の現況と問題点	腎と透析	Vol.65 No.3	446-449	2008
篠崎尚史	アジアの移植事情—まとめ	移植	Vol.43 No.6	443-445	2008
浅井康文、武山佳洋、丹野克俊、奈良 理、伊藤 靖	移植コーディネーションの先進国際 トレーニングコースに参加して	北海道医報告	第1087号	17-19	2008
長谷川友紀、篠崎尚史、大島伸一	ドナーアクションプログラム	移植	44(special issue)	5217-5220	2009
篠崎尚史、福嶋教偉	「臓器移植法」改正案における脳死	移植	Vol.44	5143-5149	2009
篠崎尚史	WHO Guiding Principle	Organ Biology	Vol.16	447-481	2009

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
高橋公太	腎移植における免疫抑制療法の流れ	腎と透析	Vol. 66 No. 6	983-986	2009
横田裕行	脳死判定の現状-脳死下臓器提供との関連から	Clinical Neuroscience	Vol. 27 No. 8	866-869	2009
齋藤和英	ABO血液型不適合腎移植におけるリツキシマブによる抗体抑制	今日の移植	Vol. 22 No. 2	171-179	2009
齋藤和英	腎移植と透析アミロイドーシス	腎と骨代謝	Vol. 22 No. 1	67-71	2009
中川由紀	母親をドナーとする一次生体腎移植と腎静脈血栓症	今日の移植	Vol. 22 No. 5	562-565	2009
中川由紀	移植腎生検後腎血腫によって急性不全におちいった2症例	腎移植・血管外科	Vol. 21 No. 1	28-33	2009
高橋絹代	ドナー移植コーディネーターの活動	看護	第62巻2号	70-72	2009
力石辰也、佐藤雄一、宮野佐哲、堤久、佐々木秀郎、吉岡まき、中澤龍斗、江東邦夫	脳性小児まひ・胃瘻造設下の小児における心停止後の腎臓摘出と成人レシピエントへの献腎移植	今日の移植	第22巻	583-586	2009
Kensei Tsuzaka, Yuka Itami, Tsutomu Takeuchi, Shinozaki N., Tetsuo Morishita	ADAMTS5 Is a Biomarker for Prediction of Response to Infliximab in Patients with Rheumatoid Arthritis	Journal of Rheumatol	37(7)	1454-1460	2010
Michael Strong, Naoshi Shinozaki	Coding and traceability for cells, tissues and organ for transplantation	Cell and Tissue Banking	Vol. 11	305-323	2010
Ichino M., Kusaka M., Kuroyanagi Y., Mori T., Morooka M., Sasaki H., Shiroki R., Shishido S., Kurahashi H., Hoshinaga K.	Urinary neutrophil-gelatinase associated lipocalin is a potential noninvasive marker for renal scarring in patients with vesicoureteral reflux.	The Journal of Urology	Vol. 183	2001-2007	2010
Kusaka M., Kuroyanagi Y., Ichino M., Sasaki H., Maruyama T., Hayakawa K., Shiroki R., Sugitani A., Kurahashi H., Hoshinaga K.	Serum tissue inhibitor of metalloproteinases 1 (TIMP-1) predicts organ recovery from delayed graft function after kidney transplantation from donors after cardiac death.	Cell Transplantation	Vol. 19	723-729	2010
聖マリアンナ医科大学病院・北里大学病院		移植医療支援システム-改正臓器移植法に向けて-			2010
篠崎尚史	欧州モデルに学ぶ、医療文化と臓器提供推進機関のあり方	Organ Biology	Vol. 17(1)	27-33	2010
篠崎尚史	円滑な小児臓器移植医療の推進に向けて	小児科	51巻07号	909-915	2010
藤堂省	生命の贈り物 -北海道の移植医療のこれまでの歩みとこれから	北海道医報	第1107号 12月号	34-37	2010
横田裕行	座談会「臓器移植法改正で医療現場はどうか変わるのか」	週刊医学会新聞	2885号		2010

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
横田裕行	小児の脳死判定に関わる諸問題	心移植サポートだより	23号		2010
日下 守、星長清隆	献腎移植におけるグラフトバイオマーカー特に心停止ドナーからの献腎移植において	今日の移植	Vol. 23(2)	149-156	2010
深見直彦、日下 守、丸山高広、佐々木ひと美、石川清仁、白木良一、杉谷 篤、星長清隆	マウス異所性心移植モデルにおけるシクロスポリンを併用したミゾリピンおよびミコフェノール酸モフェチルの免疫抑制効果	今日の移植	Vol. 23(3)	412-414	2010
小野 元、吉野 茂、秋山政人、高橋公太	臓器提供のための医療機関のあり方	日本臨床	第68巻 第12号	2210-2214	2010
小野 元、田中雄一郎、橋本貞雄、力石辰也、箕輪良行、平 泰彦	提供施設における移植医療関連費用について	Newrosugical Emergency	Vol. 15 No. 1	9-14	2010
吉野 茂、小野 元	「危機と管理」臓器移植法改正をめぐるソーシャル・リスクマネージメント	日本リスクマネジメン ト学会	第41号	69-77	2010
Dominguez-Gil B., Delmonico FL., Shaheen FAM, Matesanz R., O' Connor K., Minina M, Muller E., Young K., Manyalich M., Chapman J., Kirste G., Al-Mousawi M., Coene L., Garcia VD., Gautier S., Hasegawa T., Jha V., Kwek TK., Chen ZK., Loty B., Costa AN., Nathan HM., Ploeg R., Reznik O., Rosendale JD., Tibell A., Tsoulfas G., Vathsala A.	THE CRITICAL PATHWAY FOR DECEASED DONATION: REPORTABLE UNIFORMITY IN THE APPROACH TO DECEASED DONATION.	Transplant International	Vol. 24	373-378	2011
Kitamura Setal	Mid-to long term outcomes of cardiovascular tissue replacements utilizing homografts harvested and stored at Japanese institutional tissue banks.	Surg Today			2011
浅井康文、栗本義彦	臓器提供施設におけるこれまでの経験	日医雑誌	第139巻 第12号	2545-2549	2011
浅井康文、栗本義彦	脳死と臓器移植	救急診療指針 改定第4 版		737-740	2011
日下 守、星長清隆	腎移植におけるバイオマーカー - 急性拒絶反応と献腎移植機能回復に対するバイオマーカーについて -	腎と透析	Vol. 70(2)	183-188	2011
篠崎尚史	イスタンブール宣言以降の組織の取り扱い	HAB NEWS LETTER	Vol. 17(2)	4-5	2011
篠崎尚史、浅水健志	臓器移植の社会的基盤構築	医学のあゆみ	Vol. 237	363-367	2011

著書

発表者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
小野 元、秋山政人、高橋公太	聖マリアンナ医科大学におけるドナーアクションの試み	小野 元	移植医療における臓器提供システムー安全で適切な提供にむけてー	教育広報社	神奈川	2008	45-51
高橋公太	総合討論	高橋公太	生体臓器移植の法的諸問題	日本医学館	東京	2008	31-44
秋山政人、中川由紀、齋藤和英、高橋公太、山崎 理、荒川正昭	臓器移植コーディネーターからみた新潟県の取り組み	高橋公太	生体臓器移植の法的諸問題	日本医学館	東京	2008	47-52
星長清隆	愛知県における献腎移植の推移とその背景	高橋公太	生体臓器移植の法的諸問題	日本医学館	東京	2008	71-77
小野 元、榎井良裕、力石辰也、佐々木秀郎、吉野 茂、中村晴美、秋山政人、高橋公太	移植医療に対する脳外科医からみた神奈川県での試み	高橋公太	生体臓器移植の法的諸問題	日本医学館	東京	2008	78-83
大島伸一	特別発言	高橋公太	生体臓器移植の法的諸問題	日本医学館	東京	2008	84-87
星長清隆	マージナルドナーシリーズ[9]：マージナルドナー (Expanded Criteria Donor) からの腎移植	日本臓器保存生物医学会	Organ Biology		東京	2009	Vol. 16, No. 2, 247-253
高橋公太	腎不全	高久史麿	新臨床内科学第9版	医学書院	東京	2009	997-998
高橋公太	ABO血液型不適合移植腎はなぜ正着するのか		VII. 移植	中外医学社	東京	2009	166-174
高橋公太	腎移植の歴史とその現況	高橋公太	腎移植のすべて	メジカルビュー社	東京	2009	2-3
高橋公太	腎移植患者の健康管理とそのフォローアップの留意点	高橋公太	腎移植のすべて	メジカルビュー社	東京	2009	21-22
高橋公太	総合討論	高橋公太	知的障害者の腎不全治療を考える	日本医学館	東京	2009	34-44
齋藤和英	知的障害者の腎移植	高橋公太	知的障害者の腎不全治療を考える	日本医学館	東京	2009	28-32
齋藤和英	死体腎提供の第一報から移植まで	高橋公太	腎移植のすべて	メジカルビュー社	東京	2009	50-51
齋藤和英	血行再建を必要とする症例の場合	高橋公太	腎移植のすべて	メジカルビュー社	東京	2009	142-144
齋藤和英	CAPDカテーテルの処置	高橋公太	腎移植のすべて	メジカルビュー社	東京	2009	152-153
中川由紀	ブラットアクセスの処置	高橋公太	腎移植のすべて	メジカルビュー社	東京	2009	154-155
中川由紀	モノクローナル抗体：バシリキシマブ (CD25)	高橋公太	腎移植のすべて	メジカルビュー社	東京	2009	289-290
齋藤和英	モノクローナル抗体：バシリキシマブ (CD20)	高橋公太	腎移植のすべて	メジカルビュー社	東京	2009	291-293
齋藤和英	腎移植後の抗凝固療法	高橋公太	腎移植のすべて	メジカルビュー社	東京	2009	305-306