

平成10年度  
厚生科学研究費補助金

免疫・アレルギー等研究事業  
(臓器移植部門)

研究報告書

1999. 3

# 「免疫・アレルギー等研究事業」臓器移植部門研究報告

## 【北川班】臓器移植の社会資源整備に向けての研究

総括報告	主任研究者	……北川 定謙	(財)食品薬品安全センター 理事長	221
〔テーマ1〕臓器移植ネットワークに関する研究				
1-1	コーディネーターの教育、育成に関する研究	……平賀 聖悟	社会保険三島病院 院長	225
1-2	多臓器移植ネットワークへの対応に関する研究 —多臓器提供における死体臓器加算の 算定法に関する研究—	……寺 岡 慧	東京女子医科大学腎臓病 総合医療センター第3外科 教授	246
1-3	HLA検査と臓器移植ネットワークの在り方に関する研究	……柏原 英彦	国立佐倉病院外科 副院長	253
〔テーマ2〕移植の普及に関する研究				
2-1	意思表示カードの普及に関する研究	……雨 宮 浩	国立小児病院 小児医療研究センター長	263
	②情報ネットワークを利用した意思表示カード普及の試み			
〔テーマ3〕移植の評価に関する研究				
3-1	腹部臓器移植の追跡・評価の情報システムに関する研究	……太田 和夫	太田医学研究所 所長	269
	②肝移植の追跡、評価の情報システムに関する研究			
3-2	胸部臓器移植の追跡、評価の情報システムに関する研究	……小 柳 仁	東京女子医科大学 循環器外科教授	281
	②心臓移植の追跡、評価の情報システムに関する研究			
〔テーマ4〕組織移植に関する研究				
4-1	角膜移植ネットワークに関する研究	……眞鍋 禮三	(財)日本眼球銀行協会 理事長	299
4-2	組織移植ネットワークに関する研究	……北村惣一郎	国立循環器病センター外科 副院長	304
	②海外における組織移植ネットワークの現状に関する研究			

- 〔テーマ5〕臓器移植の法的事項に関する研究 ……町野 朔 上智大学法学部 332  
教授  
―現行法の3年目の見直しに向けての提言―  
②臓器移植における検視等手続の実際とその検討  
③視覚障害者など自署することができない者の臓器提供意思表示の方法  
④組織摘出承諾書の検討  
⑤脳死患者に装着された人工呼吸器の取り外しをめぐる法的問題

- 〔テーマ6〕移植医療の社会的効果に関する研究 ……北川 定謙 (財)食品薬品安全センター 354  
理事長  
―腎配分の社会的公平性に関する研究―  
②心臓移植による健康改善とその経済的効率―生活の質から見た予測的評価―  
③心臓移植登録の社会的効果に関する研究  
④肝移植登録の社会的効果に関する研究  
⑤膵臓移植登録の社会的効果に関する研究

平成10年度免疫・アレルギー等研究事業（臓器移植部門）体制図

感覚器障害及び免疫・アレルギー等研究事業

アレルギー部門

臓器移植部門

移植の免疫寛容に関する研究  
主任研究者 野本 竜久 雄  
(九州大学生体防御医学研究所教授)

- テーマ1, 免疫寛容のヒトへの応用
- 1-1 骨髄幹細胞移植による免疫寛容のヒトへの応用に関する研究  
野本竜久雄 (九州大学生体防御医学研究所免疫学部門教授)

- テーマ2, 動物モデルからヒトへの応用
- 2-1 骨髄幹細胞移植による免疫寛容の誘導と維持  
小野江和則 (北海道大学免疫学研究所病理学部門教授)

- 2-2 単加抗体を含む遺伝子工学の活用に関する研究  
磯部光章 (信州大学第一内科助教授)
- 2-3 大型動物(イス)による免疫寛容モデルに関する研究  
渡部浩二 (北里大学免疫学助教授)
- 2-4 肺、気管、大動脈移植における免疫寛容の特性に関する研究  
安元公正 (産業医科大学第二外科教授)

- テーマ3, ヒト臓器移植における免疫寛容の活用法の開発
- 3-1 CTLA-4を用いたT<sub>H</sub>1特異的免疫抑制療法の開発  
藤堂 省 (北海道大学第一外科教授)

- 3-2 生体肝移植における免疫寛容の研究
- 田中 敏一 (京都大学大学院医学研究科移植免疫学教授)

- 3-3 胸腺内ドナー細胞移植による免疫寛容の特性に関する研究
- 里見 進 (東北大学第二外科教授)

- 3-4 ドナー骨髄細胞分割投与及びfit3 ligantによるmicrochimerismの成立、維持と免疫寛容の心移植への応用
- 川合明彦 (東京女子医科大学循環器外科講師)

- 3-5 臓器移植におけるCMV感染症の診断・治療と免疫寛容の関わり  
南嶋洋一 (宮崎医科大学微生物学教授)

臓器移植の基礎整備に関する臨床的研究  
主任研究者 長 澤 俊 彦  
(香林大学学長、第一内科教授)

- テーマ1, 臓器機能を維持した臓器提供プロセスに関する研究
- 1-1 臓器提供施設における諸問題に関する研究  
島崎修次 (香林大学緊急医学教授)
- 1-2 移植施設・提供施設の院内感染防止対策と施設管理システムに関する研究  
鈴木達夫 (社)北里研究所北里医療環境センター長)

- テーマ2, 臓器移植の生着率向上に関する研究
- 2-1 長期移植腎の生着率向上に関する研究  
大島伸一 (名古屋大学泌尿器科教授)
- 2-2 臓器提供の立場から見た保存条件に関する研究  
門田守人 (大阪大学第二外科教授)

- テーマ3, 臓器機能から見たドナー、レシピエントの適切な組み合わせ

- 3-1 レシピエント心の原疾患からみたドナー選択  
松田 暉 (大阪大学第一外科教授)

- 3-2 生体肝、脳死提供肝の移植におけるドナー、レシピエントの組み合わせ
- 幕内雅敏 (東京大学第二外科教授)

- 3-3 腎移植におけるドナー、レシピエントの年齢差の問題点  
高橋公太 (新潟大学泌尿器科教授)

- テーマ4, レシピエントの術前、術後の管理
- 4-1 肝移植レシピエントの管理に関する研究  
小島政男 (東京大学第二内科教授)

- 4-2 心移植レシピエントの管理に関する研究  
堀 正二 (大阪大学第一内科教授)

- 4-3 腎移植レシピエントの管理に関する研究  
長澤俊彦 (香林大学学長、第一内科教授)

造血細胞移植と免疫応答に関する研究  
主任研究者 小寺良 尚  
(名古屋第一赤十字病院骨髄移植センター長)

- テーマ1, 造血細胞移植の供給率の向上
- 1-1 造血細胞移植の供給率と成績の向上に関する研究  
小寺良尚 (名古屋第一赤十字病院骨髄移植センター長)
- 1-2 異人種間骨髄移植の整備と成績向上に関する研究  
池田康夫 (慶応義塾大学血液内科学教授)

- テーマ2, 移植抗原群のDNAタイピングと免疫応答
- 2-1 HLAのDNAタイピングの普及に関する研究  
菅月健彦 (九州大学生体防御医学研究所遺伝学部門教授)

- 2-2 HLA抗原以外のヒトアロ抗原に関する研究
- 十字猛夫 (日本赤十字社中央血液センター長)

- 2-3 移植抗原とGVHD, GVLIに関する研究
- 森島泰雄 (愛知県がんセンター病院血液化学療法部部長)

- テーマ3, 臍帯血移植
- 3-1 臍帯血移植に関する基礎的並びに臨床的研究  
加藤俊一 (東海大学小児科助教授)

- 3-2 臍帯血バンクの整備に関する研究
- 西平浩一 (神奈川県立こども医療センター母子保健室長)

- 3-3 臍帯血移植におけるHLA適合性に関する研究
- 原 宏 (兵庫医科大学輸血科助教授)

- 3-4 造血幹細胞のex vivo増幅に関する研究
- 中知龍俊 (東京大学医学研究所癌細胞学研究室教授)

- テーマ4, 同種末梢血幹細胞移植
- 4-1 同種末梢血幹細胞移植に関する基礎的研究  
浅野茂隆 (東京大学医学研究所付属病院院長)

- 4-2 同種末梢血幹細胞移植に関する臨床的研究  
原田英根 (岡山大学第二内科教授)

臓器移植の社会資源整備に向けての研究  
主任研究者 北川 定 謙  
( (財)食品薬品安全センター理事)

- テーマ1, 臓器移植ネットワークに関する研究
- 1-1 コーディネーターの教育、育成に関する研究  
平賀聖悟 (社会保険三島病院院長)
- 1-2 多臓器移植ネットワークへの対応に関する研究  
寺岡 薫 (東京女子医科大学第三外科教授)
- 1-3 HLA検査と臓器移植ネットワークのあり方に関する研究  
柏原英彦 (国立佐倉病院副院長)

- テーマ2, 移植の普及に関する研究
- 2-1 意思表示カードの普及に関する研究  
雨宮 浩 (国立小児病院小児医療センター長)

- テーマ3, 移植の評価に関する研究
- 3-1 臓器移植後の追跡、評価の情報システムに関する研究  
太田和夫 (太田医学研究所長)

- 3-2 胸部臓器移植の追跡、評価の情報システムに関する研究  
小柳 仁 (東京女子医科大学附属日本心臓血管研究所教授)

- テーマ4, 組織移植に関する研究
- 4-1 角膜移植ネットワークに関する研究  
真鍋龍三 ( (財)日本眼病協会理事)

- 4-2 組織移植ネットワークに関する研究  
北村惣一郎 (国立循環器センター副院長)

- テーマ5, 臓器移植の法的事項に関する研究  
阿野 朔 (上智大学法学部教授)

- テーマ6, 移植医療の社会的効果に関する研究  
北川定謙 ( (財)食品薬品安全センター理事)

# 臓器移植の社会資源整備に 向けての研究

## 総括研究報告

研究課題：臓器移植の社会資源整備に向けての研究

主任研究者： 北川 定謙 (財)食品薬品安全センター 理事長

研究趣旨：心臓器移植法施行から1年を経過し、新法制下での移植体制の推進あるいは軌道修正など多くの問題が提起された。本研究が医療行政、移植ネットワーク、医学会の臓器移植の活動に反映することを目標として、移植のネットワーク、普及、評価、組織移植、法律、社会効果の6大項目について研究し、具体案を提示した。移植コーディネーター業務指針、多臓器移植診療経費試算、HLAタイピングラボ制度管理、意思表示カード普及調査、腎・膵・心・肝移植術後追跡調査システム、渡航移植、角膜移植の現状調査、組織移植ガイドライン、臓器提供承諾論、献腎配分などについて作成あるいは調査した。それらの成果の一部は既に行政、学会、ネットワークに還元された。

### (1) 研究目標

本研究班は、新臓器移植法の施行に伴う急速な臓器移植ネットワークを立ち上げを可能ならしめ、又その活動の有効性を確保するための研究を行うとともに、移植医療の現場、移植行政、移植ネットワークなど相互間の問題点の解決方法を研究し各組織に還元することを目標とした。

### (2) 研究班事務局の制度

従って、緊急に提示された課題に直ちに対応できる即応性を保つため、また、研究班を効率的に運営機能させるために研究班事務局を設置し、常に情報の収集と解析、研究企画、自己評価を行い、これに基固居て主任研究者主導による流動的な研究を行った。

### (3) 研究費の傾斜配分制度

分担研究者に依頼した研究の内容、量、所要時間などによって、研究費の配分を流動的に行った。

### (4) 分担研究者

平賀聖悟 社会保険三島病院 院長  
寺岡 慧 東京女子医科大学 教授  
柏原英彦 国立佐倉病院 副院長  
雨宮 浩 国立小児病院 小児医療研究センター長  
太田和夫 太田医学研究所 所長  
小柳 仁 東京女子医科大学 教授

真鍋禮三 (財)日本眼球銀行協会 理事長  
北村惣一郎 国立循環器病センター 副院長  
町野 朔 上智大学 教授  
北川定謙 (財)食品薬品安全センター 理事長

### (5) 平成10年度の研究

年度当初に提示された分担研究課題とその事業内容を当初計画、年度終了時点での進行状況を研究状況として、以下に示した。なお、詳細については各分担研究班報告を参照のこと。

#### テーマ1：臓器移植ネットワークに関する研究

##### 1-1. コーディネーターの 教育・育成に関する研究

(分担研究者：平賀聖悟)

##### <当初計画>

1) 「移植コーディネーター業務指針」の作成  
移植コーディネーターの通常業務、移植コーディネーターのあり方を明確にし、その中で、院内コーディネーター、都道府県コーディネーター、ブロックセンター・コーディネーターの業務分担を明かにする。試案では、ブロックセンター・コーディネーターは移植事例発生時対応を行い、都道府県コーディネーターの業務としては、①院内情報提供者の確保と維持、②移植事例発生時のブロックセンターの支援とする。③一般人を対象とした啓発普及は腎バンクの

業務として、コーディネーター（ブロックセンター、都道府県）は必要に応じてその支援を行う。

2) 「移植コーディネーター養成指針」の作成研修システムの構築を行う。臓器移植コーディネーター養成委員会（仮称）を都道府県、腎臓バンク、日本救急医学会、救命救急センター、（社）日本臓器移植ネットワークのコーディネーター委員会、日本移植コーディネーター協議会、日本移植学会などを構成員とし、研修内容を考える。また2年程度の年限を定め、救急、脳外、ICU等の主任クラスを対象に（社）日本臓器移植ネットワークに一時的に受入、コーディネーター業務を行う。年限終了後は原則として元の職場に帰り、そこで院内情報提供等、移植医療のサポートチームの中核となっていた。

3) 「レシピエントコーディネーター」活動状況について代表的な2～3施設を取り上げ事例報告を行う。①トリオ等患者団体が行うインフォーマルなレシピエントのソーシャル・サポートについて事例報告を行う。②全国の移植施設に対してアンケート調査を行い、レシピエントコーディネーターの配置の状況、施設内での位置付け、等を明らかにする。

<研究状況>

- 1) 移植コーディネーター業務マニュアル(1998年版)を作成し、厚生省を介して関係機関に配布した。
- 2) 移植コーディネーターの教育養成指針は積み残した。
- 3) レシピエントコーディネーターについては、積み残した。

#### 1-2. 多臓器移植ネットワークの対応に関する研究

(分担研究者：寺岡慧)

<当初計画>

多臓器対応移植に当たっての診療報酬の考え方、凡の費用について明らかにし、関係者の了承を得る。

<研究状況>

診療報酬・諸経費を試算した。

#### 1-3. HLA検査と臓器移植ネットワークのあり方に関する研究

(分担研究者：柏原英彦)

<当初計画>

平成9年度に確立したHLAタイピングセンターシステムを対象にサンプルを提供し、実際のシュミレーション施行結果に基づいて精度管理状況について明

かにする。精度管理調査結果に基づき提言を行う。

<研究状況>

DNAタイピングの施設間ワークショップを施行、コアラボの制度管理調査を行った。

#### テーマ2：移植普及に関する研究

##### 2-1. 意思表示カードの普及に関する研究

(分担研究者：雨宮 浩)

<当初計画>

1) 一般人を対象に意思表示カードの所持率、所持しない理由を社会調査の手法に基づき明らかにする。一定の手法により情報及びカードの提供を行った集団に対しても同様の調査を行い、キャンペーンの効果について評価を行う。研究は総理府の世論調査と補完的になるように配慮する。

2) 北川班全体の事務局企画運営を務める。

<研究状況>

1) 総理府世論調査の調査項目を検討した。患者団体、医師団体、移植コーディネーターなどの活動を介しての意思表示カードの普及促進効果について検討した。なお、(株)シナジーに委託予定であった世論調査は、総理府世論調査が実行されたために中止した。ホームページによる意思表示カード普及を検討した。

2) 北川班全体の事務局企画運営を務めた。

#### テーマ3：移植の評価に関する研究

##### 3-1. 腹部臓器移植後の追跡、評価の情報システムに関する研究

(分担研究者：太田和夫)

<当初計画>

1) 腎臓、膵臓移植登録(追跡調査)を行う。登録事業は一定期間終了後、しかるべき機関へ移行を図る。

2) 肝臓移植の登録方法について決定する。腎臓、膵臓との整合を図り、渡航移植に対応できるものであること。(WGリーダー：土肥雪彦)

3) 肝臓渡航移植についての追跡調査について提言する。

<研究状況>

1) 腎移植については初回登録分が収録された。また旧登録データが収録された。

2) 肝移植については登録内容が肝移植研究会の合

意のもと決められ、日本臓器移植ネットワークの登録内容と比較された。

3) 肝臓渡航移植についての追跡調査を行った(矢永勝彦)。

### 3-2. 胸部臓器移植後の追跡、評価 の情報システムに関する研究

(分担研究者：小柳 仁)

<当初計画>

1) グループ3-1と協同して心臓、肺・心肺移植の登録方法について決定する。

2) 昨年度に引き続き心・肺・心肺渡航移植の追跡調査を行う。

研究状況：

1) 心臓移植追跡調査については一応終了(白倉良太)。肺・心肺移植については積み残した。

2) 心・肺・心肺渡航移植の追跡調査を行った。

### テーマ4：組織移植に関する研究

#### 4-1. 角膜移植ネットワーク に関する研究

(分担研究者：真鍋禮三)

<当初計画>

1) 実施施設の現状調査：各施設を対象にアンケート調査を行い、登録者数、移植件数、平均待機期間、登録に当たっての患者負担、二重登録防止のための方策、コーディネーターの配置状況、その他を明かにする。

2) 登録方法：どのアイバンク、施設に登録するかにより患者間に大きな不平等が生じる可能性があるならば、それを回避するためにどのような方策が考えられるかを検討する。また患者が登録するに際して、患者に提供されるべき情報の範囲について検討する。

<研究状況>

1) 調査を終了した。

2) 調査を終了した。

#### 4-2. 組織移植ネットワーク に関する研究

(分担研究者：北村惣一郎)

<当初計画>

1) 心臓弁・血管・皮膚・脾臓を10年度重点課題とする。骨・耳小骨・他は11年度重点課題とする。

2) 提供同意の取得、摘出範囲、摘出チームの派遣、保存・加工、レシピエント選択基準、費用分担の在

り方、外国よりの輸入製品の取扱について明かにする。

3) 上記基準を満たした地域では、当該組織について順次地域ネットワークを立ち上げる。

4) 上記について関係者間の同意を得る。その後、移植学会と協議し、同意が得られたならば移植学会理事長名で公衆衛生審議会へ答申を行う。

5) その他組織の代表者は、オブザーバーとして上記過程に参加する。来年度、実現可能な組織から順次同様の過程を経て、標準マニュアルの策定、地域ネットワークの立ち上げを行う。

6) 諸外国における組織移植の現状(高本真一)

研究状況：

「死体からの人組織採取・保存・利用に関する取り扱い基準(案)」を作成し、日本移植学会に提示した。外国の現状を調査した。

### テーマ5：臓器移植の法的問題に関する研究

#### 5-1. 臓器移植の法的問題 に関する研究

(分担研究者：町野 朔)

<当初計画>

2000年の見直しにむけて、一連の法律および倫理に関する事項について検討を行う。法律に関しては町野朔が、倫理に関しては丸山英二が取りまとめを行う。

1) 法律的事項①15歳未満の小児の意思表示と親権者の承諾、字が書けない等、書面による意思表示ができない場合の取扱など、臓器提供の承諾に関して。②臓器移植法の脳死の取扱に関して。③組織利用の法的扱いにかんして。④検視に関して。⑤心停止前カテーテル挿入に関して

2) 倫理的事項①臓器提供施設の限定と、臓器提供を希望するとの意思の優先順位②移植施設の遠隔地居住者が移植機会を制限されないための方策等(丸山英二)。

<研究状況>

1) 法律的事項(町野 朔)：以下の事項について検討した。①小児を含めた本人遺族の臓器提供承諾の理論②検視③視覚障害者の意思表示カード

2) 倫理的事項以下の事項について検討した。①組織提供のIC、②脳死下呼吸管理の停止。

### テーマ6：移植医療の社会的効果に関する研究

#### 6-1. 移植医療の社会的効果



## に関する研究

(分担研究者：北川 定謙)

### <当初計画>

1) 腎配分の社会的公平性について、献腎移植のレシピエント選択基準についての検討を行う。現在のレシピエント選択基準は、ブロックを単位としてHLA適合度、待機期間、血液型によって決定されているが、実質的にはHLA適合度によって決定されている。このような選択基準は、①配分の単位としてブロックを用いることの問題：コーディネーターの活動、補助金の交付等は都道府県を単位とすることが多いため、ブロックを単位とした場合にはインセンティブが低下する可能性がある。②小児、膵腎移植のように、HLA以外に考慮すべき因子を考慮していない。等の問題点を有している。(社)日本臓器移植ネットワークよりの、登録患者データ、ドナーデータを下に、レシピエント選択基準としてこれら因子を用いた場合の、当該地域内移植実施割合、地域間の待機期間の変動について検討を行う。

2) 心、肝、膵移植による社会的効果について、登録による効果を検討する。実際移植例についても効果を検討する。

3) 北川班全体の研究事業の企画運営を行なう。

### <研究状況>

1) レシピエント選択基準案を作成し、腎移植臨床研究会腎移植連絡協議会にて検討した。協議会の意見として、新しい試みとして実行するときには、期限を限って施行して欲しい旨要請があった。

2) 心・肝移植の適応患者の登録状況について調査した。

3) 北川班全体の研究事業の企画運営を行なった。

## 研究課題 コーディネーターの教育、育成に関する研究

分担研究者	平賀 聖悟	社会保険三島病院院長 東海大学非常勤教授
研究協力者	田中信一郎	国立岡山病院第2外科医長
	福西 孝信	兵庫県立西宮病院腎移植センター部長
	加藤 治	社団法人日本臓器移植ネットワーク 東海北陸ブロックセンターチーフコーディネーター
	野本亀久雄	九州大学生体防御医学研究所教授
	横田 裕行	日本医科大学附属多摩永山病院 救命救急センター助教授
	森 達郎	社団法人日本臓器移植ネットワーク常勤理事
	田中 紘一	京都大学医学部移植免疫医学教授
	八田 光弘	東京女子医科大学附属日本心臓血管研究所 循環器外科学講師
	大島 伸一	名古屋大学医学部泌尿器科学教授
	小中 節子	社団法人日本臓器移植ネットワーク 近畿ブロックセンターチーフコーディネーター
	篠崎 尚史	東京歯科大学市川総合病院角膜センター センター長

研究要旨 わが国における移植コーディネーター像を根本から掘り下げ、コーディネーターの定義、役割、法的位置付け、医療関係者との関係、身分と指揮命令系統、倫理等を明画にし、公にされている業務とその具体的方法などをガイドライン的にまとめた。現行のコーディネーターのあり方における問題点、将来的役割等についても考察を加えた。

### A. 研究目的

1997年6月の「臓器の移植に関する法律」(平成9年法律第109号、以下法)の制定、同年10月の同法の施行に伴ない、1995年4月より発足した社団法人日本腎臓移植ネットワークは、脳死下の心、肝、肺、腎など多臓器提供と移植に対応する日本臓器移植ネットワークに改組された。いずれ

のネットワークにせよ、常勤職員でこれらの臓器提供とレシピエント登録、選択といった臓器移植が成立するための調整業務は移植コーディネーターが担っており、当該分野におけるコーディネーター育成の重要性は益々高まっている。

臓器移植法の実施から1年4ヶ月経過し

た1999年2月にわが国初の法に準拠した脳死下からの多臓器移植が行われ、その後脳死ドナーの提供は継続して4例を数えるに至ったが、いずれのケースにおいてもネットワーク下における移植コーディネーターの目覚ましい活躍が実証されることとなった。しかし、わが国の多臓器移植は未だその緒についたばかりで、今後のわが国の臓器移植の発展を睨みコーディネーターという専門職種の確立や教育など取り組むべき課題は多い。

過去におけるコーディネーター研究の流れから、本年度はコーディネーター業務内容の確定に焦点を絞り、コーディネーターの業務マニュアルの作成を第一の課題とした。当初における研究計画としては、表1のように、1. 移植コーディネーター業務指針の研究と2. 移植コーディネーター養成指針の研究に分けたが、現実に動き出している移植ネットワークや多臓器提供への対応、移植システムにおけるコーディネーターの位置付けなど、目下コーディネーター自身を含めた移植関係者の最も必要とする、コーディネーターの具体像（役割や業務）を明らかにすることを目的とした。1）我が国における移植コーディネーターの役割、2）移植コーディネーター業務の具体的内容などはこのマニュアルへ含めることとし、4）移植コーディネーター評価システムの検討や5）その他（レシピエントコーディネーター、組織コーディネーター）については別途検討することとした。また、研究課題1の遂行を優先し、2. については次のステップの課題として継続的に取り組むこととした。

## B. 研究方法

「コーディネーターの教育、育成に関する研究」班の班員を数組のワーキンググループに分け、研究課題1. の各項目につい

て研究を進め、適宜全体会議を開いて「移植コーディネーター業務」マニュアルへ編集することとした。

実際のマニュアルの作成に際しては、現行の「臓器の移植に関する法律」や厚生省からの諸通達、またネットワークの現実の体制を十分勘案する必要があり、厚生省臓器移植対策室の職員や日本臓器移植ネットワークの役員の協力をも仰いで作業を進めることとした。またワーキンググループで作成した「移植コーディネーター業務」マニュアル（案）については、全研究班員の意見を聴取した上で修正を重ね最終的に印刷製本した。4）移植コーディネーター評価システムの検討や5）①レシピエントコーディネーターの業務内容についても各ワーキンググループで検討を開始することとした。

## C. 研究結果

本年度研究の主題であった「移植コーディネーター業務（1998年版）」の構成は、第1章移植コーディネーターの役割と社会的位置付け（表2）、第2章移植コーディネーターの日常業務（表3）とし、第1章については業務に際してコーディネーターの心して置くべきこと、更に掘り下げてコーディネーターの社会的立場や法的位置付け、他の医療関係者との関係、指揮命令系統、倫理など総論的なことを盛り込んでいる。第2章において具体的な日常業務をまとめ、実際の厚生省通達に沿ったⅠ. 日常啓発活動とⅡ. 提供発生時活動、更にⅢ. 移植コーディネーターによる家族への精神的援助を重点追加した。完成した本書の内容のうち、特に強調したい項目の概要のみを報告する。

先ずまえがきにおいて、わが国における移植コーディネーターの歴史と本書作成の目的についてまとめた。

第1章の項目は、Ⅰ. 移植コーディネーターとは何か、Ⅱ. 移植コーディネーターと今後の臓器移植、Ⅲ. 移植コーディネーターの法的位置付け、Ⅳ. 移植コーディネーターと医療関係者との関係、Ⅴ. 移植コーディネーターの種類及び設置者について、Ⅵ. 移植コーディネーターの身分と指揮命令系統、Ⅶ. 移植コーディネーターの倫理について、より成り立っている。移植コーディネーターとはどのような職種であるのかについて、過去の研究や政府通達を通じて定義づけ、その役割を明画にし、今後の臓器移植（臓器の移植に関する法律下）におけるコーディネーターの役割などを示した。

次にこれまで明画にされることの無かった、移植コーディネーターの法的位置付け（政府通達など公式な移植コーディネーター関連の法的側面）についてまとめて述べた。法第2条には本法律の基本理念（表4）が掲げられており、この基本理念に基づいて、提供側及び移植医との間であって、第三者的な立場で移植医療の現場であっせん職に当たる職種が移植コーディネーターであると規定し、この公的職種の義務等については、（表5）、1）有償あっせんの禁止（法第11条）、2）秘案保持義務（法第13条）が適用され、これらに違反した場合1）5年以下の懲役若しくは500万円以下の罰金又はこれらの併科（法第20条）、2）守秘義務は現役のコーディネーターのみならず、コーディネーターであった者にも及び、違反した場合50万円以下の罰金刑に処せられる（法第23条）といった厳しい条項が設けられている。

移植コーディネーターと医療関係者との関係では、ドナー側医療関係者との関係、レシピエント側医療関係者との関係、患者選定における医療関係者との関係を整理し、移植コーディネーターが、1件の臓器提

供を成立させるためには多くの医療関係者との連携を必要とし、それを「調整」するのがまたコーディネーターの使命でもあり、コーディネーターはこれらの相手の事情をよく理解した上で、臓器移植が円滑に進むよう調整に配慮することを強調している。

わが国では行政上数種類の移植コーディネーターが設置されているので、その違いと設置者を明らかにするよう1項を割いている。社団法人日本臓器移植ネットワーク（JOTNW）に配置されている臓器移植コーディネーター、都道府県コーディネーター、院内コーディネーターの現行3種類のコーディネーター（いわゆるドナーコーディネーター）につき分類整理してまとめ、この他にレシピエントコーディネーターが存在することにも触れている。JOTNW所属の臓器移植コーディネーター（政府通達のと名は臓器移植連絡調整者）には主任臓器移植コーディネーター（チーフコーディネーター、CC）とサブコーディネーター（C）があり、CCは臓器移植に関する普及啓発業務及びあっせん業務を行う者であり、全国7つのブロックセンターに配置されている。CCは都道府県コーディネーター（LC）と連携して業務を行ない、CはCの指導下に種々の業務を行なっている。

LC（政府通達のと名は都道府県臓器移植連絡調整者）の業務についても、政府通知によって規定（表6、7）されており、基本的にはCCと同様臓器移植に関する普及啓発業務とあっせん業務（臓器提供発生時業務）を課せられているが、設置者がCCやCと異なり都道府県（民間医療機関、腎バンク等）であることと、基本的な業務範囲が所属都道府県内（CCやCはブロック内で広域）という点で異なっている。あっせん業についてはJOTNWから委嘱を受けた上で、当該ブロックセンター長の指

揮下で行うよう規定されている。院内コーディネーターは7～8の都道府県内の各病院に設けられているドナーコーディネーターで、医師、看護婦などの兼務とされ、所属病院内での臓器提供者の情報を収集するとともに、遺族への臓器移植に関する説明などを行なう者で、目下あっせん業の委嘱は一部の者を除き得られていない。従って、遺族の承諾の有無などあっせんに係る最終的な判断は、CC、CまたはLCによって行われる。レシピエントコーディネーターについては、最近若干の生体肝移植施設などにおいて設置が見られるが、そのあり方や業務内容など未だ検討の緒についていない。

移植コーディネーターの種類と業務規定(表8)を一覧表にし、JOTNWにおけるコーディネーター配置図(図1)を添付した。

CC及びCはJOTNWに所属し、指揮命令系統も一本化されていて活動し易いが、LCは設置者とあっせん業実施の指揮命令系統が異なっており、複雑なdouble controlの状況下で活動しなければならないため、主にLCに対する指揮命令系統の説明に1項を設けた。

第1章の最終項に移植コーディネーターの倫理について述べた。とくにドナーコーディネーターの職業倫理については、移植コーディネーターがまだ始まったばかりの職種であり、職業倫理を十分理解し、国民の信頼に応えられるようになることが、臓器移植の正しい普及啓発に繋がることになると結論づけている。1996年10月6日に制定された日本移植コーディネーター協議会(JATCO)の「移植コーディネーター倫理綱領」(表9)を載せた。

第2章は移植コーディネーター業務の各論で、第1章の定義や諸通達でofficialに規定されているコーディネーター業務内容

の説明となっており、主としてLCを対象にまとめたものである。

前述したように3項から構成されており、I. 日常啓発活動は1. 病院啓発、2. 提供体制の整備に関する調整、3. 情報収集・定期的巡回、4. 移植希望登録者の登録業務支援、5. ブロックセンターとの定期的連絡、6. 都道府県コーディネーター間の定期的連絡、7. 一般啓発活動への支援の7節(表3参照)について記述している。例えば、1. 病院啓発、の方法と手段では、(1) 応接術の修得、(2) 対象施設のプロフィールの作成、(3) キーパーソンの確認、(4) 面接・会議等の場における情報提供、(5) 情報提供の慣習化、(6) 実施計画の作成と履行、(7) 啓発過程の整理、(8) 啓発活動の評価、(9) 院内コーディネーターの育成(表10)のように実務内容の説明を行っている。

II. 提供発生時活動も1. 適応判定、2. 家族への説明、3. 提供調整、4. 事後処理、5. あっせん活動の記録作成、6. 提供後フォローアップ、7. 統計管理の7節(表3参照)について述べている。III. 移植コーディネーターによる家族への精神的援助は、1. 提供家族の精神状態(危機状態)の把握及び介入の必要性、2. 潜在的ドナー家族への対応、3. ドナー家族への精神的支援、4. 提供後のドナー家族への精神的支援の4節(表3参照)について記し、Hiのローラーコースターモデル(図2)を収載した。移植コーディネーターは、家族の受けた衝撃の原因、そして悲嘆の段階を理解するため、現場の医療スタッフから医学的及び社会的情報を収集、分析してその家族の精神状態がこのモデルのどの位置にあるのかを評価し、適切な対応を行うよう促している。

本書のあとがきにおいて、移植コーディネーターの基本的役割や業務について一般

に知られることが少なかった理由として、わが国の臓器移植（腎を含む）の件数が少なかったため、コーディネーターの活動する機会も極めて限られたものでしかなかったことを挙げ、翻ってコーディネーターの実務経験を積むことが困難で、業務の確定やコーディネーターの教育、育成も困難であった事実を述べた。また、これまで移植コーディネーターの定義や社会的位置付け、日常業務などについて、規範をまとめたものが無かったが、本書によってその目的を達成したことを記した。

本年度研究課題の1-4) 移植コーディネーター評価システムの検討及び1-5) ①レシピエントコーディネーターの業務内容についても、ワーキンググループを編成して検討に入ったが、次年度以降に具体的な成果を期待することとした。

#### D. 考察

1992年の脳死臨調最終答申を契期として、わが国においても本格的な多臓器提供（multiple organ donation, MOD）と移植の時代へ突入したが、答申の実現へ向けた弛みない努力が続けられ5年半後に臓器移植法の成立を見、法施行後1年4ヶ月、臨調答申以来7年目にして初めて現実のMODと心、肝、腎の多臓器移植が行われた。欧米に遅れること30有余年にして、わが国においても脳死下の臓器移植がスタートしたことになる。

脳死臨調によって提言された臓器移植法、臓器提供と移植のための全国的ネットワーク、指定提供施設及び移植施設、事後の評価といったこれまで構築してきたわが国の移植システムの中で脳死下移植が実現したもので、1例々々の検証と共にシステムの不備な点の改善や見直しが行われつつある。今回のMOD及び移植は、多くの移植医療関係者のチームワークによって成功し

たものであるが、移植コーディネーターの存在はキーポイントであったといっても過言ではない。

本年度研究の主題であった移植コーディネーター業務のまとめは、従来の移植コーディネーター研究と関連諸施策の集大成と位置づけられるものであるが、今後更にMODと欧米並の多臓器移植が進むであろう中、コーディネーターの体制についても種々の変更が行われることが予想されるため、現時点を意味づける1998年版とした。これは本書を基に今後改変改版が行われ1999年版、2000年版と将来へ継続する可能性がある余地を残したからである。

本書は、現時点でわが国に設置されている移植コーディネーターという職種を業務を通じて関係者に理解せしめ、またコーディネーターにとっても一定の規範を示すという点で、これまで類似のまとめが無かったという点でも極めて有意義と思われるが、本書作成経過において明らかとなったコーディネーターに関する2、3の問題点について考察を加える。

当初立てた研究課題2. 移植コーディネーター養成指針の研究には、将来推計や養成研修、現任研修のカリキュラム、実習マニュアルの作成といったテーマが含まれているが、この課題は今後わが国で実施される臓器移植件数（心停止下の腎移植をも含む）に依存する点も多いので、臓器移植の推移を睨み合わせながら検討すべき課題と思われる。

世界的に見て移植コーディネーターのシステムが最も発達しているのは米国であり、国家資格ではないが専門医制度に近いABTC(American Board of Transplant Coordinator)という資格認定を行っており、専門家としての一定のレベルを維持しながら実務に当たっている。わが国のコーディネーターについても、これまでの研究班で

資格認定システムについては多くの提案を行っているので、実現へ向けて行政的に努力すべきことを強調したい。

わが国の移植コーディネーター（狭義の、いわゆる臓器移植連絡調整者）の二大業務は政府通達によって、1. 日常啓発活動、2. 提供発生時活動ということが明らかにされている。LCの場合はこの両業務を所属都道府県内で行うよう義務づけられているが、1. については設置者である都道府県の法に基づく責務を受けて、コーディネーターに課せられているもので、2. の業務は、法に基づく多臓器のあっせん業が目下臓器移植ネットワークのみに与えられているため、ネットワークの委嘱によって行うものである。このように2大業務の任命権者が異なることが、LCの活動を妨げていることは否めない。

この問題の解決は今後のわが国の多臓器移植の発展に大きく関わる重要な点と考えられる。まず、現行のLCのあり方が国の補助金と都道府県の予算の両者によって成り立っていることが問題の一つで、国が全面的にLCの予算措置を一本化できれば、LCの全員をCCやCと同じくネットワークの所属とすることが可能である。しからば問題は解決するかといえば、LCが所属することになる1ブロックセンターの守備範囲は大変広いので、特定のブロックセンターから遠方の受持ち県域へ日常出向して活動に当ることは効率が悪く、各県域にサブセンターの設置を必要とすることになる。予算が十分とれれば、現行の沖縄サブセンターのような型で、各県に設置の可能性はあり問題はかなり解決するであろう。

しかし、地域性を重視する場合他の措置も考えられる。わが国の臓器移植ネットワーク創設が検討された当時、広域のブロックセンター設置の動きと、従来の腎バンク（1県1バンク）の活用案があり、前者は

新設、後者については角腎法以来あっせん業の許可を与えられて設置されている機関であり、これを有効利用しようという考え方もあった。わが国の腎バンクの歴史は古く、唯一献腎のあっせん業の許可を与えられていたが、従来普及啓発活動に力点が置かれ、あっせん機関としての機能は殆ど果たしてこなかった。米国のOPO(organ procurement organization)発展の歴史とこの点で大きく異なっており、UNOSの基も1地域OPOであり、全米69のOPOは移植登録業務から臓器提供のあっせん業へ発展したものと見える。

従って現在もわが国の各県に設置されている腎バンク（一部は複合バンクへ移行）を再度活用し、都道府県のサブセンターへ転換することには検討の余地があると考えられる。その際UNOSのregion（複数の州を集めて区域単位を構成）の様に、1県1バンクが臓器 procurementに効率的でないならば、バンクの配置を見直すか、あるいは設置されていない府県については近県のバンクでカバーをするといった再配置を考慮しては如何であろうか。

腎バンクの設置は地区医師会やライオンズクラブ、都道府県などの助成によって成り立っており、地域主体であるが、LCの一本化に当たっては、サブセンターを新たに設置するよりは腎バンクを活用する方が現実的とも見える。法のもとにおける多臓器提供と移植は国民的事業であり、腎バンクがネットワーク傘下に加われば、ネットワークの機能はより草の根的となり強化されるであろう。現在の日本臓器移植ネットワークの起源は腎バンクの草分けの腎移植普及会であり、正に腎バンクから発展した機関ということが出来る。従って各地域の腎バンクもその連携において、procurement機能をもった臓器バンクへ発展できる可能性は存在するものと考えられる。一方新しい臓

器移植ネットワークが発足してから、腎バンクの役割は移植の普及啓発のみに狭められているとあってよいが、実際のLCで腎バンクに所属している者も多い。従って現実的な流れとしても腎バンクのあっせん業務再開については検討すべき課題と考える。

今回の「移植コーディネーター業務（1998年版）」は主として、この判りにくいLCの体勢を諸通達などにに基づき整理した点でその意義は大きい。LCの日常啓発業務が基本的には医療従事者等に対し行うよう義務づけられている点は留意すべきである。一方、法によって都道府県には臓器移植に関する普及活動が義務づけられており、これは主として一般地域民を対象とするものと考えられる。従ってこの相違点を、LCの役割についてより明画にしておくべきである。一般に対する普及啓発はプロフェッションとしての移植コーディネーターでなくとも可能であり、都道府県の広報担当者や腎バンクの事務員に業務分担させても可能であろう。業務の上ではLCはCCやCと全く同等であり、守備範囲の相違のみであることから、LCとCC、C間での人事移動なども円滑に行っていけば、全国的な procurement 活動の活性化に繋がるものと思われる。

本書の完成に際し、米国のドナーコーディネーターの業務とわが国のコーディネーターの業務とを比較すると（表11）、ほとんど相違点はないが、1-4)ドナーの医学的管理のみはわが国では行われていない。これは脳死下臓器提供と多臓器移植の社会的発達段階の違いによるものと思われ、わが国の伝統や国民性、諸因子を考慮に入れた場合米国のように行われるかどうか未知数の部分も多いが、将来的に脳死を本当に死であると受入れた場合は、生者に対する管理が医師の専権事項であるのに対し、

死者に対する（臓器提供までの）管理は、ドナーコーディネーターに許される時代も到来する可能性はあり得ると考える。

本年度の研究課題1-5)①レシピエントコーディネーターの業務内容については、生体肝移植の進展に伴ない、数施設においてレシピエントコーディネーターの萌芽が見られるので、現状分析から始めそのあり方等に至るまで継続的な研究課題とした。

## E. 結論

過去における移植コーディネーターの教育、育成に関する研究の流れから、本年度研究においてはわが国における移植コーディネーター像を根本から掘り下げ、コーディネーターとは何か、定義や役割、法的位置付け、医療関係者との関係、身分と指揮命令系統、倫理といった基本的事項を明らかにし、公にされている業務とその具体的方法をもガイドライン的に成文化することを目的に研究を進めた。従って本年度研究の結果として「移植コーディネーター業務（1998年版）」の作成が行われ、上記の検討事項は本書へまとめあげることができた。

現実的な政府諸通達に基づく移植コーディネーターの業務の整理はできたが、現行の都道府県コーディネーターの設置者と提供発生時活動（あっせん業）の指揮命令系統の相違による活動のやりにくさは、今後のわが国の臓器移植の発展のために改善を要する点と考えられ、都道府県コーディネーターの今後のあり方、ひいては腎バンクの再活用を踏まえた今後の臓器移植ネットワークの見直しなどに関しても考察を加えた。

「移植コーディネーター業務（1998年版）」のまとめによって、わが国の移植コーディネーターの業務内容も米国の移植コー



ディネーターの業務と殆んど同じレベルであることが確認された。しかし、脳死が真の意味の死であるとして広く受け入れられている米国においては（臓器提供までの）死者の管理即ち、ドナーの医学的管理もドナーコーディネーターの業務として行われており、この点が唯一わが国の現状とは異なっている。しかし、今後のわが国の臓器移植の進展状況によっては、コーディネーターによるドナーの医学的管理の可能性もあり得ると考える。

本年度の研究班ではレシピエントコーディネーターのあり方や業務内容について十分な検討を行うに至らなかったが、現実には生体肝移植の進展等に伴ない幾つかの施設においてレシピエントコーディネーターの萌芽が見られるので、次年度への継続的研究課題とした。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

1) 平賀聖悟：移植医療の社会的整備の現況、特集臓器移植の最前線. 最新医学、10：28-35, 1998.

2) 平賀聖悟：移植の仲介役－コーディネーターの役割. Square No. 433:8-11, 1998

3) 平賀聖悟：移植ネットワークとコーディネーターの役割：実用血液浄化療法－チーム医療として－（阿岸鉄三編）、クリニカルエンジニアリング別冊、秀潤社、東京、PP360-365, 1999.

4) Seigo Hiraga, Tatsuro Mori and Yukio Asaura : Current arrangement and activity of organ transplant system after the legislation of new organ transplant act in Japan . Transplant Proc(in press)

### 2. 学会発表

1) 平賀聖悟：臓器移植推進におけるネットワークとコーディネーターの役割. シン

ポジウム－わが国の移植外科の将来、第98回日本外科学会総会（東京）、1998年4月8日

2) Seigo Hiraga, Tatsuro Mori and Yukio Asaura : Current arrangement and activity of organ transplant system after the legislation of new organ transplant act in Japan . The 5th Congress of the International Society for Organ Sharing (Maastricht, The Netherlands), 1999.

4.14

## 表 1

平成10年度免疫・アレルギー等研究事業  
臓器移植部門：臓器移植の社会資源整備に向けての研究  
「コーディネーターの教育、育成に関する研究」班

# 研究課題

1. 移植コーディネーター業務指針の研究
  - 1) 我が国における移植コーディネーターの役割
  - 2) 移植コーディネーター業務の具体的内容
  - 3) 移植コーディネーター業務マニュアル(1998年度版)の作成
  - 4) 移植コーディネーター評価システムの検討
  - 5) その他
    - ① レシピエントコーディネーターの業務内容
    - ② 組織コーディネーター(角膜移植コーディネーターなど)の役割
2. 移植コーディネーター養成指針の研究
  - 1) 将来推計
  - 2) 養成の理念
  - 3) 養成研修および現任研修の具体的カリキュラムの検討
  - 4) 養成体制の検討
  - 5) その他
    - 実習マニュアルの作成

## 表2

# 目次

### 第1章移植コーディネーターの役割と社会的位置付け

#### I. 移植コーディネーターとは何か

1. 移植コーディネーターの起源と役割
2. 移植コーディネーターの定義

#### II. 移植コーディネーターと今後の臓器移植

#### III. 移植コーディネーターの法的位置づけ

##### 1. 総論

2. 法の基本理念と移植コーディネーター
3. 臓器あっせん機関と移植コーディネーター
4. 移植コーディネーターに係わる義務等

#### IV. 移植コーディネーターと医療関係者との関係

1. ドナー側医療関係者との関係
2. レシピエント側医療関係者との関係
3. 患者選定における医療関係者との関係

#### V. 移植コーディネーターの種類及び設置者について

1. 社団法人日本臓器移植ネットワークに配置されている臓器移植コーディネーター
2. 都道府県コーディネーター
3. 院内コーディネーター

#### VI. 移植コーディネーターの身分と指揮命令系統

#### VII. 移植コーディネーターの倫理について

1. 移植コーディネーターの職種
2. 移植コーディネーターと職業倫理

## 表3

### 第2章移植コーディネーターの日常業務

- I. 日常啓発活動
  - 1. 病院啓発
  - 2. 提供体制の整備に関する調整
  - 3. 情報収集・定期的巡回
  - 4. 移植希望登録者の登録業務支援
  - 5. ブロックセンターとの定期的連絡
  - 6. 都道府県コーディネーター間の定期的連絡
  - 7. 一般啓発活動への支援
- II. 提供発生時活動
  - 1. 適応判定
  - 2. 家族への説明
  - 3. 提供調整
  - 4. 事後処理
  - 5. あっせん活動の記録作成
  - 6. 提供後フォローアップ
  - 7. 統計管理
- III. 移植コーディネーターによる家族への精神的援助
  - 1. 提供家族の精神状態(危機状態)の把握及び介入の必要性
  - 2. 潜在的ドナー家族への対応
  - 3. ドナー家族への精神的支援
  - 4. 提供後のドナー家族への精神的支援