

# 第 42 回徳島透析療法研究会 プログラム・抄録集

日時 平成 23 年 11 月 27 日（日）

会場 徳島大学 長井記念ホール/大塚講堂

共催 徳島県透析医会

## ご挨拶

会員の皆様、日頃は研究会活動にご協力をいただきありがとうございます。

今回の東日本大震災により亡くなられた被災者ならびにご家族の皆様には心よりお悔やみを申し上げます。また、大震災および福島原発事故による被災者の皆様には心よりお見舞いを申し上げるとともに、一日も早い復旧・復興をお祈り申し上げます。

私ども徳島透析療法研究会では、近い将来、高い確率で起こると考えられる南海地震あるいは東南海地震に対する対応として、講演会開催、施設連携、海上移送訓練などに取り組んで参りました。しかしこれらの取り組みは阪神・淡路大震災をモデルとしたものであり、今回の東日本大震災における津波被害の現状から、対策の変更を余儀なくされると考えます。つまり津波による被害が想定される太平洋沿岸地域においては、短時間での避難が最優先であり、津波被害を免れる西部地区では耐震対策による診療機能維持が重要であると考えます。そして機能が維持できた施設で太平洋沿岸地域の患者さんを可能な限り受け入れ、受け入れ出来なかった患者さんに関しては近隣自治体との連携により透析治療を継続できるシステムの構築を行っておくことが必要です。日本透析医学会では東日本大震災に関する学術調査をもとに、大震災に対する事前準備、透析医療支援、透析患者移送などに対する提言をおこなう予定です。この提言に従い中四国・近畿地区を含めた自治体・透析施設の連携が構築されることを期待したいと思います。

最後に今回の研究会が皆様の日常診療のお役に立つことを祈念いたします。活発なご討論をお願いいたします。

徳島透析療法研究会 会長 水口 潤 (川島病院)

幹事 稲井 徹 (徳島県立中央病院)  
喜多 良孝 (JA 徳島厚生連 阿南共栄病院)  
阪田 章聖 (徳島赤十字病院)  
土田 健司 (川島病院)  
長井 幸二郎 (徳島大学 腎臓内科)  
橋本 寛文 (JA 徳島厚生連 麻植協同病院)  
浜尾 巧 (亀井病院)  
増田 寿志 (JA 徳島厚生連 阿波病院)  
山口 邦久 (徳島大学 泌尿器科)

監事 岩朝 昭 (岩朝病院)  
山本 修三 (たまき青空病院)

事務局 橋本 寛文 (JA 徳島厚生連 麻植協同病院)

## お知らせとお願い

### 参加される方へ

1. 受付は長井記念ホールにて 9:00 より開始いたします。
2. 受付の際、参加費 1,000 円を支払って、参加証（領収書を兼ねる）を受け取り、所属・氏名をご記入ください。
3. 会場でのご発言は、マイクを使用し所属・氏名を最初にお話してください。
4. 場内は禁煙です。
5. 「日本透析医学会専門医」の単位取得について  
第 42 回徳島透析療法研究会に参加されますと、日本透析医学会の専門医制度により定められた 3 単位を取得できます。単位取得のための参加証は参加受付にてネームカードを確認の上お渡しします。
6. 日本腎不全看護学会「透析療法指導看護師認定試験」受講資格ポイント取得について  
第 42 回徳島透析療法研究会に参加されますと、日本腎不全看護学会「透析療法指導看護師認定試験」受講資格ポイント（地方）を取得することができます。

### 座長の先生へ

1. 開始の 10 分前には次座長席に、ご着席ください。
2. 一般演題発表時間および討論時間の厳守をお願いいたします。

## 演者の方へ

1. 一般演題の発表時間は、7分です。時間厳守をお願いいたします。
2. 討論時間は、3分となっております。
3. 発表はすべてコンピュータープレゼンテーションでおこないます。  
演者の方はカーソルまたはリターンキー・マウスのどちらかを使用し、ご自身でスライド画面を進めて発表していただきます。
4. 当日の発表時に利益相反についての情報開示をお願いいたします。発表の最初か最後に利益相反自己申告に関するスライドを加えてください。
5. 重要：発表用の Power point ファイルは、USB フラッシュメモリーまたは CD-R に保存して、研究会当日 12:00 までに PC データ受付をお願い致します。

当日、用意いたします PC は、

Windows OS : Windows 7

Power Point : Power point 2010 です。

ファイルのページ設定は 35mm スライドをご使用ください。

ファイルは 20MB までとしてください。容量に制限があります。

上記の PC 環境以外で作製されたファイルでは正常に動作するとは限りません。

事務局では動作確認のみおこない、変更作業などはいっさいおこないませんのでご了承ください。

会場付近の案内図



## 第 42 回徳島透析療法研究会 プログラム

### 主要講演

長井記念ホール

10 : 00～10 : 05 開会の辞

10 : 05～10 : 20 総会

報告者：橋本 寛文 (JA 徳島厚生連 麻植協同病院)

10 : 20～10 : 30 災害対策 共催 徳島県透析医会

「徳島県透析医会災害情報ネットワークの情報共有と施設連携」

演者：廣瀬 大輔 (徳島県透析医会 事務局)

司会：土田 健司 (川島病院)

10 : 30～11 : 30 特別講演

「血液透析患者の腎性貧血と鉄代謝異常」

講師：中西 健 (兵庫医科大学 内科学 腎・透析科)

司会：水口 潤 (川島病院)

15 : 00～15 : 05 閉会の辞

大塚講堂

11 : 45～12 : 45 ランチョンセミナー 共催 中外製薬 (株)

「バスキュラーアクセス異常の簡単な診察と治療戦略」

講師：深澤 瑞也 (山梨大学 医学部 泌尿器科・血液浄化療法部)

司会：橋本 寛文 (JA 徳島厚生連 麻植協同病院)

## 一般演題

### 長井記念ホール

13:00～14:00 一般演題 0-01～0-06

座長：桑原 守正（東徳島医療センター 泌尿器科）

0-01 アクセスモニタリングにおける透析モニターHD02の有用性について

川島病院 泌尿器科

○荒井 啓暢（あらい ひろのぶ） 今井 健二 吉川 和寛 土田 健司 水口 潤

0-02 透析導入により痙攣、意識障害、消化器症状の改善が見られた1例

徳島大学病院 腎臓内科<sup>1)</sup> 神経内科<sup>2)</sup>

○山田 諭（やまだ さとし）<sup>1)</sup> 長井 幸二郎<sup>1)</sup> 中村 雅将<sup>1)</sup> 近藤 直樹<sup>1)</sup> 柴田 恵理子<sup>1)</sup>  
松浦 元一<sup>1)</sup> 村上 太一<sup>1)</sup> 荒岡 利和<sup>1)</sup> 岸 誠司<sup>1)</sup> 安部 秀斉<sup>1)</sup> 土井 俊夫<sup>1)</sup>  
松岡 孝至<sup>2)</sup> 佐藤 健太<sup>2)</sup> 梶 龍児<sup>2)</sup>

0-03 プレガバリンの副作用によると思われる神経症状を呈した透析患者の2例

徳島赤十字病院 外科

○蔵本 俊輔（くらもと しゅんすけ） 阪田 章聖 松本 大資 古川 尊子 木原 歩美  
松岡 裕 富林 敦司 浜田 陽子 湯浅 康弘 石倉 久嗣 沖津 宏 木村 秀

0-04 透析患者へのシナカルセト投与による、二次性副甲状腺機能亢進症の治療効果及び骨密度に与える影響の検討

川島病院 腎臓科

○今井 健二（いまい けんじ） 荒井 啓暢 吉川 和寛 土田 健司 水口 潤

0-05 当院の血液透析患者における悪性腫瘍に関する検討

JA 徳島厚生連 麻植協同病院

○湊 淳（みなと じゅん） 斎木 寛 林 秀樹 水田 耕治 橋本 寛文

0-06 当院においてCAPDを経験した腎移植症例の検討

徳島赤十字病院 外科

○古川 尊子（ふるかわ たかこ） 阪田 章聖 浜田 陽子 蔵本 俊輔 松本 大資  
松岡 裕 木原 歩美 石倉 久嗣 沖津 宏 木村 秀

14:00～15:00 一般演題 0-07～0-12

座長：篠原 由美 (JA 徳島厚生連 阿波病院)

- 0-07 ヘパリン起因性血小板減少症 (HIT) を認めた血液透析患者の2例  
つるぎ町立半田病院 腎センター 臨床工学科<sup>1)</sup> 泌尿器科<sup>2)</sup> 看護部<sup>3)</sup>  
○福原 正史 (ふくはら まさし)<sup>1)</sup> 新居 慎也<sup>1)</sup> 吉田 良子<sup>1)</sup> 割石 大介<sup>1)</sup>  
新田 ひとみ<sup>3)</sup> 西岡 晴子<sup>3)</sup> 大本 悦子<sup>3)</sup> 斉藤 君子<sup>3)</sup> 真鍋 明子<sup>3)</sup> 飯原 清隆<sup>2)</sup>  
須藤 泰史<sup>2)</sup>
- 0-08 血液浄化用装置 KM-9000 の ASCT・CRRT 治療モードでの使用経験  
JA 徳島厚生連 麻植協同病院 腎センター  
○安部 弘也 (あべ ひろや) 山田 向志 山本 雅之 梯 洋介 武田 光弘 大塚 健一  
藤本 正巳
- 0-09 洗浄消毒剤の長時間貯留に対する検討  
脇町川島クリニック<sup>1)</sup> 川島病院<sup>2)</sup>  
○野崎 麻子 (のざき あさこ)<sup>1)</sup> 大西 洋樹<sup>1)</sup> 藤原 健司<sup>1)</sup> 平岡 哲司<sup>1)</sup> 来島 政広<sup>1)</sup>  
播 一夫<sup>1)</sup> 田尾 知浩<sup>2)</sup> 土田 健司<sup>2)</sup> 水口 潤<sup>2)</sup> 川島 周<sup>2)</sup>
- 0-10 透析患者監視装置の保守管理業務向上を目指して  
亀井病院 透析室  
○山崎 美保 (やまさき みほ) 後藤 知宏 白倉 誠也
- 0-11 当院透析患者の防災意識調査と取り組み  
医療法人明和会 たまき青空病院  
○丸山 彰彦 (まるやま あきひこ) 林 博之 森下 太一 浜田 絵美菜 山本 修三  
滝下 佳寛 田蒔 正治
- 0-12 東日本大震災における石巻での支援経験から学ぶこと  
徳島赤十字病院 医療技術部 臨床工学技術課 臨床工学技士<sup>1)</sup>  
徳島赤十字病院 外科<sup>2)</sup>  
○竹岡 優 (たけおか ゆう)<sup>1)</sup> 宮本 将人<sup>1)</sup> 長田 浩彰<sup>1)</sup> 高松 誉明<sup>1)</sup> 西内 聡士<sup>1)</sup>  
村岡 義輝<sup>1)</sup> 小島 洋幸<sup>1)</sup> 田島 佳代子<sup>1)</sup> 北 早苗<sup>1)</sup> 濱 靖仁<sup>1)</sup> 柳澤 輝実<sup>1)</sup>  
阪田 章聖<sup>2)</sup>



## 大塚講堂

13:00～13:40 一般演題 0-13～0-16

座長：井内 裕子（亀井病院）

0-13 AVG 穿刺のアルコール消毒による評価

川島病院<sup>1)</sup> 鴨島川島クリニック<sup>2)</sup> 鳴門川島クリニック<sup>3)</sup>

○高橋 淳子（たかはし じゅんこ）<sup>1)</sup> アクセス管理チーム<sup>1) 2) 3)</sup>

土田 健司<sup>1)</sup> 水口 潤<sup>1)</sup> 川島 周<sup>1)</sup>

0-14 個別性に対応したシャント止血方法の見直し効果について

医療法人明和会 たまき青空病院

○西岡 佳代（にしおか かよ） 射場 知子 塚原 京子 石田 ゆうき 山本 修三

滝下 佳寛 田蒔 正治

0-15 弾性ストッキングの使用評価 ～透析中の血圧低下に有効か～

鳴門川島クリニック

○藤坂 舞（ふじさか まい） 近藤 郁 平野 春美 竹内 慎一 林 郁郎

0-16 無酢酸透析液カーボスターPの使用経験 ～栄養状態の視点から～

鳴門川島クリニック<sup>1)</sup> 川島病院<sup>2)</sup>

○平野 春美（ひらの はるみ）<sup>1)</sup> 近藤 郁<sup>1)</sup> 林 郁郎<sup>1)</sup> 土田 健司<sup>2)</sup> 水口 潤<sup>2)</sup>

13:40~14:30 一般演題 0-17~0-21

座長：西谷 千代子（川島病院）

0-17 ミルセラ使用が透析室看護業務へ及ぼす影響・効果

鴨島川島クリニック

○重長 佐和子（しげなが さわこ） 生田 登美 吉田 和代 宮本 美鈴 鈴木 智恵  
吉川 悦子 楮山 祐子 平石 好江 藤川 みゆき 吉田 美恵 佐藤 弘子 三宅 直美  
水口 隆

0-18 血液透析室内で発生する音の実態調査

JA 徳島厚生連 阿波病院 透析室

○北岡 史江（きたおか ふみえ） 長川 知子 赤澤 裕美 香川 悦子

0-19 透析掻痒症の季節による変化の検討

亀井病院 看護部

○秋田 直美（あきた なおみ） 井内 裕子 奥藤 貴美 佐藤 浩子

0-20 透析患者のセルフケア支援に対する看護師の不安

JA 徳島厚生連 麻植協同病院 腎センター

○山西 貴美与（やまにし きみよ） 濱 美希 三原 裕子 中野 敦子

0-21 地域連携パスから見た透析患者の予後に関する検討

亀井病院 リハビリテーション部

○川崎 秀樹（かわさき ひでき）

## 災害対策 抄録

長井記念ホール

10：20～10：30

司会：土田 健司（川島病院）

### 徳島県透析医会災害情報ネットワークの情報共有と施設連携

徳島県透析医会 事務局

○廣瀬 大輔（ひろせ だいすけ） 奥尾 康晴 藤元 圭一 土田 健司

阪神大震災以後、透析領域における大規模災害時医療が 1 つの重要な分野となり、全国、地域レベルで災害対策ネットワークが組織された。大規模災害においては被災状況の発信がその後の救援活動の展開に重要である。現在では、1999 年から災害時の情報収集および情報共有を目的とした WEB 上の投稿システムからなる「日本透析医会災害情報ネットワーク」があり、東日本大震災、台風や大雨災害などにも活用されている。

徳島県透析医会では 2009 年に徳島県災害情報ネットワークを構築し、現在 29 施設の登録を頂いている。近年囁かれている南海大地震に備えて、この徳島県災害情報ネットワークを活用し、年に一度通信訓練を行っている。

今回は、徳島県災害情報ネットワークと新たに構築予定の google メーリングリストを、県内の施設連携のツールとしてどのように活用していくのか提案する。

## 一般演題 抄録

### 長井記念ホール

13 : 00～14 : 00 一般演題 0-01～0-06  
座長：桑原 守正（東徳島医療センター 泌尿器科）

14 : 00～15 : 00 一般演題 0-07～0-12  
座長：篠原 由美（JA 徳島厚生連 阿波病院）

### 大塚講堂

13 : 00～13 : 40 一般演題 0-13～0-16  
座長：井内 裕子（亀井病院）

13 : 40～14 : 30 一般演題 0-17～0-21  
座長：西谷 千代子（川島病院）

## 0-01 アクセスマニタリングにおける透析モニターHD02の有用性について

川島病院 泌尿器科

○荒井 啓暢 (あらい ひろのぶ) 今井 健二 吉川 和寛 土田 健司 水口 潤

**【目的】**血液透析においてシャント狭窄や閉塞などのアクセストラブルは日常的に経験する。狭窄の場合はPTA (percutaneous transluminal angioplasty) 等の血管内治療が選択されることが多いが、閉塞の場合はシャント再建術や血栓除去術、人工血管移植術など外科的治療が選択されることが多い。透析モニターHD02 をアクセス管理に用いることにより、外科的治療へ至る症例を減少させる可能性について検討した。

**【方法】**川島病院においてHD02 を定期的に用いてアクセスマニタリングを受けている血液透析患者77名、観察期間24ヶ月～42ヶ月(中央値36ヶ月)について、HD02 導入以前とHD02 導入以降でPTA件数及び外科的治療件数の変化をretrospectiveに検討した。

**【結果】**PTA件数はHD02 導入以前83件、HD02 導入後106件(P=0.1225)。外科的治療件数はHD02 導入以前34件、HD02 導入後35件(P=1)であった。PTA件数、外科的治療件数ともに統計学的有意差を認めなかった。

**【結論】**HD02 によるアクセスマニタリングでは外科的治療件数を有意に減少させることはできなかった。

## 0-02 透析導入により痙攣、意識障害、消化器症状の改善が見られた1例

徳島大学病院 腎臓内科<sup>1)</sup> 神経内科<sup>2)</sup>

○山田 諭 (やまだ さとし)<sup>1)</sup> 長井 幸二郎<sup>1)</sup> 中村 雅将<sup>1)</sup> 近藤 直樹<sup>1)</sup> 柴田 恵理子<sup>1)</sup>

松浦 元一<sup>1)</sup> 村上 太一<sup>1)</sup> 荒岡 利和<sup>1)</sup> 岸 誠司<sup>1)</sup> 安部 秀斉<sup>1)</sup> 土井 俊夫<sup>1)</sup>

松岡 孝至<sup>2)</sup> 佐藤 健太<sup>2)</sup> 梶 龍兒<sup>2)</sup>

**【症例】**61歳女性。30才頃より尿蛋白陽性、51才時腎生検にてIgA腎症と診断され、他院で経過を見ていたが、徐々に腎機能悪化、透析を示唆されていた。また49才頃に、パーキンソン病発症し、投薬によるコントロールを行っていたが、wearing off時にはジスキネジア著明にて深部脳刺激療法手術目的に当院神経内科へ紹介入院となった。入院1週間前から嘔気、食欲不振あり、入院時血清クレアチニン4.5mg/dl、血清Na123mEq/L。入院翌日より嘔吐が続き、翌々日全身性強直性痙攣を発症、意識レベルの低下が見られた。慢性腎不全による尿毒症、嘔吐による低Na血症の悪化等が痙攣発症の閾値を下げていると判断し血液透析を導入。導入後は食欲も改善し、痙攣発作も見られなくなった。

**【考察】**身長147cm体重37kgであり、血清クレアチニン値4.5mg/dlでも糸球体濾過率(GFR)は透析導入に値する低値であり、慢性腎不全により尿毒症が病態に関与していると考えられた症例であった。透析導入は血清クレアチニン値のみならずGFRや全身状態を考慮して行うべきであると再認識した。

### 0-03 プレガバリンの副作用によると思われる神経症状を呈した透析患者の2例

徳島赤十字病院 外科

○蔵本 俊輔 (くらもと しゅんすけ) 阪田 章聖 松本 大資 古川 尊子 木原 歩美 松岡 裕  
富林 敦司 浜田 陽子 湯浅 康弘 石倉 久嗣 沖津 宏 木村 秀

症例① 80歳代男性、血液透析を行っているが、もともと腰痛、それに伴う左下肢の痺れを訴え近医よりプレガバリンの処方を受けていた。内服を継続するに伴い、透析中に血圧の低下を認めるようになり(収縮期血圧70台、通常血圧は150台)、除水不良となり、Dry Weightの上昇、心不全症状を呈するようになった。家族よりつじつまの合わない、混乱した会話がみられると訴えあり。

症例② 60歳代男性、CAPDとHDの併用にて加療中。CABGの既往があり、手術後より腰痛の訴えがあり、同様にプレガバリンを処方されていた。以前に比べDry Weightが上昇、心不全症状とともに傾眠傾向となり、意欲も低下してきた。

2症例とも当科からプレガバリンの処方はされておらず、内服薬を聴取した際に内服していることが判明。即時中止したところ、症状の改善を認めた。

今回、我々はプレガバリンの副作用によると思われる神経症状を呈した透析患者において、内服中止とともに症状の改善を認めた症例を経験したので文献的考察を加え報告する。

### 0-04 透析患者へのシナカルセト投与による、二次性副甲状腺機能亢進症の治療効果及び骨密度に与える影響の検討

川島病院 腎臓科

○今井 健二 (いまい けんじ) 荒井 啓暢 吉川 和寛 土田 健司 水口 潤

【目的】二次性副甲状腺機能亢進症は透析患者における骨ミネラル代謝異常をきたす要因として挙げられる。これに対する新たな治療薬であるシナカルセトの治療効果とそれに伴う骨密度の変化について検討した。

【方法】川島会川島病院で1年以上シナカルセト内服を継続している維持透析患者のうち、投与1年前と投与開始時、及び投与1年後付近に全身骨、脊椎、及び上腕の骨密度を測定した68例について、retrospectiveに検討した。

【結果】i-PTHは投与開始前(300±171pg/ml)と比較して、1年後(204±139pg/ml)と低下した(p<0.0001)。上腕の骨密度の1年間の変化量は、投与開始前の1年間(-0.012±0.020g/cm<sup>2</sup>)と比較して、投与開始後(-0.001±0.024 g/cm<sup>2</sup>)と増加を認めた(P=0.00569)。全身及び脊椎の骨密度は有意な変化を認めなかった。また上腕の骨密度の変化量とシナカルセト投与1年後のi-PTH値は負の相関を示した(r=-0.291、P=0.017)。

【結論】シナカルセトは二次性副甲状腺機能亢進症を改善することにより、骨密度を改善する可能性がある。

## 0-05 当院の血液透析患者における悪性腫瘍に関する検討

JA 徳島厚生連 麻植協同病院

○湊 淳 (みなと じゅん) 斎木 寛 林 秀樹 水田 耕治 橋本 寛文

【目的】当院の血液透析患者の導入後の悪性腫瘍診断の状況を把握し、定期検査のあり方などについて検討を行う。

【対象】2000年以降に当院で治療を行った、あるいは行っている血液透析患者 426名 (転院患者 105名、死亡患者 146名を含む)。男性 277名、女性 149名。

【方法】導入後に診断された悪性腫瘍について診断契機、病期、予後などを調査する。

【結果】27名で28の悪性腫瘍が診断された。内訳は症例の多い順に前立腺癌6名、胃癌5名、肺癌4名、大腸癌3名、腎細胞癌および腎盂・尿管癌が各2名、脳腫瘍、乳癌、肝細胞癌、膵癌、食道癌、悪性リンパ腫が各1名であった。診断契機は定期検査が24名、自覚症状が4名であった。病期は早期癌が12名、進行癌が10名、不明が6名であった。予後は癌なし生存が10名。癌あり生存は5名で、うち4名は前立腺癌患者、他の1名は悪性リンパ腫の患者であるが、治療により良好な経過が得られている。他因死は4名で、うち3名は癌の治療経過は良好であった。癌死は9名で、うち6名は全身状態不良や合併症などの理由から無治療経過観察した患者であり、他の3名は診断から経過観察期間5ヵ月～2年10ヵ月で死亡した。

【考察】当院では導入時に腹部骨盤CT、上部消化管内視鏡検査、男性患者のPSA測定を行い、以後これらの検査を基本的に年に1回ずつ行っている。導入時にすでに進行癌状態の患者もいるが、悪性腫瘍の早期発見のため、この方法は妥当ではないかと考えられた。

## 0-06 当院においてCAPDを経験した腎移植症例の検討

徳島赤十字病院 外科

○古川 尊子 (ふるかわ たかこ) 阪田 章聖 浜田 陽子 蔵本 俊輔 松本 大資 松岡 裕  
木原 歩美 石倉 久嗣 沖津 宏 木村 秀

当院では慢性腎不全患者を比較的多くCAPDで維持している。臓器移植ネットワーク開設後の1998年から2011年までにCAPDを経験した19例に腎移植術を行い、その経過や特殊性について検討したので報告する。19例のCAPD経験期間は4ヶ月から11年で、献腎移植3例、生体腎移植は16例であった。術後早期に急性促進型拒絶反応をきたした1例が移植後10年、FGSの1例が原病再発で移植後2年で機能廃絶したが17例の移植腎機能は良好である。移植後合併症ではDM2例、上部消化管出血1例、抗体関連型拒絶1例、ASOによるステント留置1例、過食症1例を、またCAPDに関連した合併症ではEPSの経験はないが難治性乳び腹水1例、内ヘルニアによるイレウスをきたした1例を経験し出産は1例であった。

移植後は10日から14日目に尿管ステント抜去時にCAPDカテーテルを抜去し、同時に腹腔鏡による観察も行う。それまでは1日1回腹膜透析液1Lで腹腔洗浄を行っている。難渋する腹水貯留はなかった。移植後経過に特別な問題点はなかった。自己管理型の透析を選択する症例では腎移植に対する希望が強いようであった。今後もCAPD例に対する腎移植をすすめていきたいと考えている。

## 0-07 ヘパリン起因性血小板減少症 (HIT) を認めた血液透析患者の 2 例

つるぎ町立半田病院 腎センター 臨床工学科<sup>1)</sup> 泌尿器科<sup>2)</sup> 看護部<sup>3)</sup>

○福原 正史 (ふくはら まさし)<sup>1)</sup> 新居 慎也<sup>1)</sup> 吉田 良子<sup>1)</sup> 割石 大介<sup>1)</sup> 新田 ひとみ<sup>3)</sup>  
西岡 晴子<sup>3)</sup> 大本 悦子<sup>3)</sup> 斉藤 君子<sup>3)</sup> 真鍋 明子<sup>3)</sup> 飯原 清隆<sup>2)</sup> 須藤 泰史<sup>2)</sup>

HIT とは、血栓の予防、治療のために投与されたヘパリンにより血小板が活性化され、血小板減少とともに新たな血栓・塞栓性疾患が起きる疾患である。ヘパリン投与 5～10 日後にヘパリン依存性抗体 (抗ヘパリン・PF4 複合体抗体) が発現し、血小板数が 10 万/m<sup>3</sup> 以下または 50% 減少する。発症頻度は 0.5～5% であるが、透析導入期における発症頻度は 3～4% とされている。血液透析を継続する場合には、代替の抗凝固剤として抗トロンビン剤を用いる。

HIT 患者群においてヘパリン依存性抗体 (ELISA 法) で陽性となる割合は 80～90% であり、陰性となる患者群が存在し、測定結果が陰性であっても必ずしも HIT を否定できるわけではない。また、陽性であっても HIT を発症する患者は一部である。

当院において、ヘパリン依存性抗体が陽性となった血液透析患者の 2 例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

## 0-08 血液浄化用装置 KM-9000 の ASCT・CRRT 治療モードでの使用経験

JA 徳島厚生連 麻植協同病院 腎センター

○安部 弘也 (あべ ひろや) 山田 向志 山本 雅之 梯 洋介 武田 光弘 大塚 健一  
藤本 正巳

**【目的】** 平成 22 年 8 月より、血液浄化装置をクラレメディカル社製 KM-8500 から川澄化学工業社製 KM-9000 に更新し、臨床使用したので、その使用性について報告する。

**【方法】** 当院の血液浄化に携わる臨床工学技士 7 名を対象とし、KM-9000 での、準備から終了までの工程を KM-8500 との比較を含め、使用感 (長所・短所・その他) を検証すると共に問題点について、改善策をまとめた。

**【結果】** 長所では、自動化によりスタッフの負担が軽減したという意見がある反面、自動化により、トラブル時の対処が経験の浅いスタッフでは対応が難しい等、意見があった。問題点については、機器と人的な問題を区別しメーカーと技士とで改善策を挙げ、対処した。

**【まとめ】** KM-9000 は、幅広い医療に貢献できる機器なので、多くの疾患に対応しそれに伴い臨床工学技士に求められるのが、操作マニュアル・技術の向上が必要である。



## 0-09 洗浄消毒剤の長時間貯留に対する検討

協町川島クリニック<sup>1)</sup> 川島病院<sup>2)</sup>

○野崎 麻子 (のざき あさこ)<sup>1)</sup> 大西 洋樹<sup>1)</sup> 藤原 健司<sup>1)</sup> 平岡 哲司<sup>1)</sup> 来島 政広<sup>1)</sup>  
播 一夫<sup>1)</sup> 田尾 知浩<sup>2)</sup> 土田 健司<sup>2)</sup> 水口 潤<sup>2)</sup> 川島 周<sup>2)</sup>

**【背景・目的】**透析液の清浄化と共に、種々の洗浄消毒剤が開発されたが、次亜塩素酸 Na は安価で広範囲の抗微生物スペクトルを有しており、今日でも多くの施設で透析液ラインの洗浄消毒に使用されているが、次亜塩素酸 Na は、安定性が悪く、経時的に徐々に酸素を放って分解して行く。そこで長期間留置される場合には、残留塩素濃度の低下を考慮し使用しなければならない。そこで、今回、隔日透析で、消毒剤次亜塩素酸 Na を貯留する協町クリニックにおける洗浄剤の濃度変化について検討する。

**【対象・方法】**透析液供給システム洗浄ライン。洗浄ラインは供給装置の濃度設定により次亜塩素酸 Na を高濃度 200ppm 洗浄・貯留後、低濃度 50ppm で、次回透析日まで最大 2.5 日間 (約 60 時間) 貯留し洗浄を実施している。そこで、洗浄工程中の総残留塩素濃度を薬液タンク、供給装置出口、末端コンソール (ループ配管) から経時的に測定した。尚、総残留塩素測定器は SIBATA 社のハンディ水質計を使用した。

**【結果】**総残留塩素濃度は供給装置設定値である高濃度 200ppm、低濃度 50ppm 以下であり、低濃度 50ppm の 2.5 日間 (約 60 時間) 貯留では経時的な低下が認められた。また、薬液タンクの濃度も経時的に低下した。

**【まとめ】**

透析ラインの洗浄は、薬剤濃度を実測して適正に管理する事が重要である。

## 0-10 透析患者監視装置の保守管理業務向上を目指して

亀井病院 透析室

○山崎 美保 (やまさき みほ) 後藤 知宏 白倉 誠也

**【目的】**保守管理業務向上の目的で当院での透析患者監視装置 (以下コンソール) の保守管理記録を分析した。

**【方法】**日機装社製、多人数用コンソール 33 台および個人用コンソール 2 台の計 35 台を対象に、保守管理記録 (2005 年 1 月~2011 年 9 月) からポンプ類、配管系、基盤、その他に分類し故障件数を年度別に集計し比較検討した。

**【結果】**2005 年の故障はどの分類においても 0 件だった。ポンプ類は、2006 年に 21 件、オーバーホール実施年 (2007、2009、2011 年) は 22、24、20 件であり、オーバーホール実施年の翌年 (2008、2010 年) は 10、7 件と有意に減っていた ( $p < 0.05$ )。配管系は、経年的に増加傾向にあり 2006 年から 6 年間で 1、4、6、8、8、14 件と有意に増加していた ( $p < 0.05$ )。基盤は、2009 年から発生し始め 3 年間で 1、2、2 件だった。

**【考察】**ポンプ類の故障はオーバーホール実施前に多発していたため 2 年に 1 度の実施期間は検討の余地があると考えられた。また当院では災害対策で配管ホースに着脱式ジョイントを設置しているため経年劣化による故障が増加したと思われる。これらの結果から把握できた故障傾向は、交換部品の特定、数量の目安、故障が発生した際の迅速な対応に繋がると考えられた。

## 0-11 当院透析患者の防災意識調査と取り組み

医療法人明和会 たまき青空病院

○丸山 彰彦（まるやま あきひこ） 林 博之 森下 太一 浜田 絵美菜 山本 修三  
滝下 佳寛 田蒔 正治

【目的・方法】当院の外来透析患者 103 名において、大震災後の透析に関する防災意識やその取り組みを改めて検討・教育したので報告する。

【結果・対応】大震災後、透析中に起こることが危惧される災害に対して防災意識が高まったとの回答が約 80%の患者に見られた。特に透析中に被災した場合の避難について、離脱方法への非常に高い関心が 60%以上もの患者にみられた。また、防災意識の高まりと共に透析中の災害に対して強い不安感を持っているという結果が得られた。そこで今回、要望や意見の多かった離脱方法について再指導を行い、希望者には患者個人で行う自己離脱方法を検討して指導を行った。そして、アンケートの不安項目の解消のため、スタッフから患者や患者家族へパンフレットの配布と説明を行った。

【考察】その後、追跡調査から不安が軽減したとの回答を約 80%の患者から得られ、離脱方法の指導とパンフレット配布による災害対策の再確認は一定の効果があったと考えられた。大震災直後ということもあり、患者・スタッフ共に災害に対する意識の向上が顕著にみられたが、向上した意識が風化しないように継続指導していくことが重要であり、より不安の少ない透析環境の構築に努めなければならないと考える。

## 0-12 東日本大震災における石巻での支援経験から学ぶこと

徳島赤十字病院 医療技術部 臨床工学技術課 臨床工学技士<sup>1)</sup>

徳島赤十字病院 外科<sup>2)</sup>

○竹岡 優（たけおか ゆう）<sup>1)</sup> 宮本 将人<sup>1)</sup> 長田 浩彰<sup>1)</sup> 高松 誉明<sup>1)</sup> 西内 聡士<sup>1)</sup>  
村岡 義輝<sup>1)</sup> 小島 洋幸<sup>1)</sup> 田島 佳代子<sup>1)</sup> 北 早苗<sup>1)</sup> 濱 靖仁<sup>1)</sup> 柳澤 輝実<sup>1)</sup>  
阪田 章聖<sup>2)</sup>

【緒原】東日本大震災の発災により、日本赤十字社本社の通達で石巻赤十字病院業務支援の機会を得た。透析室における災害計画の観点から、支援の概要と経験を報告する。

【支援内容】プライミング、穿刺・返血の介助、物品の準備・回収等。

【概要】被災当初、石巻圏の透析施設機能が停止したため、石巻圏の透析患者が赤十字病院に移送された。被災当初、週 2 回、3 時間、透析液流量 300ml/min での HD を限度とし 5 部透析を施行、24 時間体制での透析業務、一時的に透析用原水の作成に雑用水が使用される事態に陥っていた。その際、MCA 無線機を用いて周辺透析施設における被災状況の確認や患者受け入れ等の確認がなされた。

【結語】今回の業務支援で、災害時における透析液原水確保、患者避難、他施設からの患者受け入れなどの地域医療施設間連携の重要性、災害訓練の充実など、実践を想定した、より綿密な災害計画の策定が必要となると思われた。

## 0-13 AVG 穿刺のアルコール消毒による評価

川島病院<sup>1)</sup> 鴨島川島クリニック<sup>2)</sup> 鳴門川島クリニック<sup>3)</sup>

○高橋 淳子 (たかはし じゅんこ)<sup>1)</sup> アクセス管理チーム<sup>1) 2) 3)</sup> 土田 健司<sup>1)</sup> 水口 潤<sup>1)</sup>  
川島 周<sup>1)</sup>

【はじめに】バスキュラーアクセス穿刺時の消毒方法は、各施設によって一定でない。自己血管内シャント (AVF) では、アルコール消毒で穿刺をしている施設も見受けられるが、人工血管内シャント (AVG) の穿刺では、ポピドンヨードによる消毒で、無菌的操作による穿刺をしている施設も少なくないと思われる。当院では VA 穿刺の消毒はすべてアルコールを使用しており、滅菌物は穿刺針と刺入部に貼る 1 平方センチメートルの滅菌絆創膏のみの清潔操作で行っている。

【目的】川島ホスピタルグループ (KHG) での、AVG 穿刺時に対するアルコール消毒の感染状況を調査し、その安全性を評価する。

【対象と方法】2006 年から 2010 年の 5 年間に AVG を使用して維持血液透析をした患者 259 名の感染履歴を調査した。

【結果】AVG の穿刺部が原因と考えられる感染は 20 例 (内訳は外科的手術症例 17、保存的治療症例 3 例) 7.7%。その他の原因による症例は 12 症例・4.6%であった。

【考察】AVG の感染頻度は、K/DOQI ガイドラインでは 10%未満が目標であり、その他 9.4%などの報告がある。AVG に対するアルコール消毒は有用である。

## 0-14 個別性に対応したシャント止血方法の見直し効果について

医療法人明和会 たまき青空病院

○西岡 佳代 (にしおか かよ) 射場 知子 塚原 京子 石田 ゆうき 山本 修三 滝下 佳寛  
田蒔 正治

【目的】当院では HD 終了後から帰宅までのシャント止血において手順を作成し、施行しているが、絆創膏貼り替え後に再出血する事例が多く、抜本的に手技の見直しを行うこととした。再出血リスクの高い患者を抽出し、止血時間や手技などが適切であるかを分析、評価した。

【対象と方法】当院通院患者 103 名のうち、平成 23 年 1 月～7 月の期間で調査を行ない、シャント止血後に再出血をきたすリスクが高いと判断した 38 名の患者について、絆創膏タイプの変更や止血手技および絆創膏貼り替え時間の再指導を行った。また、セルフケア能力が不十分と判断されるケースにおいてはキーパーソンへの協力依頼の調整を行った。

【結果および考察】追跡調査の結果、再出血事例の減少を認め、止血処置の変更および指導は効果的であったと評価された。また意識調査においては自宅でのシャント管理に対する意欲向上や患者の不安の減少に効果が認められた。シャント止血の手技においては画一的な方法ではなく、生活背景などを含めた個別性を十分に把握した指導や対応を行うことの重要性を透析チーム内で学ぶことが出来た。

## 0-15 弾性ストッキングの使用評価 ～透析中の血圧低下に有効か～

鳴門川島クリニック

○藤坂 舞 (ふじさか まい) 近藤 郁 平野 春美 竹内 慎一 林 郁郎

【目的】弾性ストッキングは透析中の血圧低下を改善できるか検討した。

【対象】透析中の血圧低下により、基礎体重までの除水が困難な患者 23 名 (DM12 名、非 DM11 名)  
(薬剤リズミック内服 4 名)

【方法】透析前に弾性ストッキングを着用した。1 人平均 24 回着用。除水量、基礎体重まで除水できた割合、補液量、最も低下した収縮期血圧を、着用前後で比較した。さらに DM/非 DM 群、薬剤中止群でも比較した。数名クリットラインモニターでリフィリングレイトを確認した。

着用終了後、アンケート調査を行った。

【結果】除水量、基礎体重まで除水できた割合、補液量、最も低下した収縮期血圧は改善した。DM 群は、非 DM 群と比較して除水量の増加と補液量の減少があった。薬剤中止群は、すべてに差がなかった。複数回着用で、リフィリングレイトに改善傾向がみられた。

【考察】血圧の改善や補液量の減少は、除水による循環血漿量の減少スピードと、プラズマリフィリングによる回復スピードとのバランスが良い方向に働いたことが一因でないかと思われる。また、弾性ストッキングは薬剤の代替えとして一定の効果が得られていると思われる。今後、更なる使用経験が必要だが、血圧低下の予防に弾性ストッキングの使用を試みる価値はあると思われる。

## 0-16 無酢酸透析液カーボスターPの使用経験 ～栄養状態の視点から～

鳴門川島クリニック<sup>1)</sup> 川島病院<sup>2)</sup>

○平野 春美 (ひらの はるみ)<sup>1)</sup> 近藤 郁<sup>1)</sup> 林 郁郎<sup>1)</sup> 土田 健司<sup>2)</sup> 水口 潤<sup>2)</sup>

【目的】2010 年 7 月より、従来の透析液ハイソルブ D から無酢酸透析液カーボスターPに変更した。  
カーボスターP は栄養状態を改善させるか検討した。

【対象・方法】対象は ADL が自立し、治療を要する肝疾患や炎症所見のない維持透析患者 49 名。  
平均年齢 63.9 歳、平均透析歴 9.87 年。

栄養関連の血液検査、QOL 調査、聞き取り調査等を変更前、1 カ月後、6 カ月後、1 年後に行い、比較検討した。

研究期間中は透析条件を変更しなかった。

【結果】Alb、TP は有意に上昇し、特に Alb3.5g/dl 未満の群で有意差が大きかった。

Cr、クレアチニンデックスも有意な上昇があった。DW や、CTR に変化はなかったが、透析間の体重増加は多かった。また、食欲、倦怠感、睡眠の改善があった。

【考察】QOL の向上やそれに伴う活動量の増加が示唆される。それは、食事摂取量の増加と、体蛋白質の合成に影響を与えていると予測され、特に低栄養の患者にその影響が大きいと考えられる。

【結語】現時点では、無酢酸透析液カーボスターP は、代謝性アシドーシスを是正する効果があり、栄養状態の改善を期待できる透析液であると考えられる。

## 0-17 ミルセラ使用が透析室看護業務へ及ぼす影響・効果

鴨島川島クリニック

○重長 佐和子（しげなが さわこ） 生田 登美 吉田 和代 宮本 美鈴 鈴木 智恵 吉川 悦子  
楳山 祐子 平石 好江 藤川 みゆき 吉田 美恵 佐藤 弘子 三宅 直美 水口 隆

【目的】4週に1回投与が可能な持続型赤血球造血刺激因子製剤（ミルセラ<sup>®</sup>）が導入となった。医療従事者の業務負担軽減が期待される。投与頻度の減少がもたらすメリットに関して検討した。

【対象と方法】鴨島川島クリニックで血液透析を行っている患者90名。

造血刺激因子製剤をエポジン<sup>®</sup>からミルセラ<sup>®</sup>へ変更した前後で、造血刺激因子製剤に関わる業務時間の変化を調査した。

【結果】エポジン<sup>®</sup>からミルセラ<sup>®</sup>に変更することにより4週間で12時間31分費やしていた時間が2時間35分に減り、約10時間（ESA製剤指示受け：2時間15分、注射準備：1時間17分、注射配布：1時間17分、注射注入：5時間15分）の業務時間が短縮された。なお、観察期間中、誤投与などのアクシデントはなかった。

【考察】エポジン<sup>®</sup>からミルセラ<sup>®</sup>に変更することにより造血刺激因子製剤に関わる業務時間の短縮が可能であった。短縮された時間をいかに患者にフィードバックできるかが今後の課題である。

## 0-18 血液透析室内で発生する音の実態調査

JA 徳島厚生連 阿波病院 透析室

○北岡 史江（きたおか ふみえ） 長川 知子 赤澤 裕美 香川 悦子

【目的】透析室で発生する音の中で気になる音を調べ、音圧との関係を明らかにする。

【方法】研究の主旨を理解し同意を得られた透析患者84名に質問紙調査を行う。患者が透析室入室から透析終了するまでの間に発生する音について経時的に抜粋し、最も気になる音を5つ選んでもらう。また、普通騒音計を使用し音圧を測定した。

【結果】時間帯により様々な音が重なって発生している。音圧値が最も大きかったのは「機械を叩く音」80dBで気になる人は12名、音圧値が最も小さかったのは「車椅子の音」50.8dBで気になる人は1名だった。気になる人数の最も多かったのは「透析室スタッフの話し声」42名51.6dBであった。音が気にならない人は28名であった。気になる音の人数と音圧値に相関関係は見られなかった。

【考察】透析室で患者が気になる音は単に音の大きさだけではなく、音の性質や種類なども影響すると考えられる。スタッフも常に音への配慮を心がけ、患者が気になる音を知っておく事が大切である。また、提供する看護行為でも不必要な音をたてる動きや、不快感を与える会話を少なくする必要がある。今後、透析生活を患者と共に考えお互いに理解と協力を求めながら過ごしやすい環境づくりを目指したい。

## 0-19 透析掻痒症の季節による変化の検討

亀井病院 看護部

○秋田 直美 (あきた なおみ) 井内 裕子 奥藤 貴美 佐藤 浩子

【目的】血液透析患者の掻痒症の状態を「かゆみチェックリスト重症度基準 (白取基準)」を用いて調査し、季節による変化について検討する。

【方法】2009年12月 (以下「冬」) と2011年8月 (以下「夏」) の血液透析患者を対象に、掻痒症の程度 (日中・夜間:0-4点)、掻痒症の部位 (26箇所)、掻痒症の出る状況、内服薬の服用率を2回調査できた同一患者53名で比較検討した。

【結果】掻痒症の頻度は冬 82.7%、夏 66.4%であった。掻痒症の程度は、平均で冬の日中 1.70点/夜間 1.53点、夏の日中 1.26点/夜間 1.28点で、冬と夏の日中で有意差 ( $P<0.05$ ) を認めた。部位別では、冬は背中 20名、左前腕前方 16名 (内シャント肢 12名)、夏は右下腿前方、腰部 (14名)、右前腕 (13名:内シャント肢 9名) が多かった。掻痒症の出る状況は、空気が乾燥している時、冬が 49%、夏が 34%で有意差 ( $P<0.05$ ) を認めた。内服薬の服用率は、抗アレルギー薬:冬 25%/夏 19%、選択的オピオイド  $\kappa$  受容体作動薬:冬 7.5%/夏 3.7%で有意差はなかった。

【考察】かゆみの自覚のある患者が6割以上を占め、冬と夏の日中で有意差を認めた。どちらも空気乾燥による掻痒症の自覚が多く、冬と夏での気候の変化や冷暖房機器の使用頻度の多くなる環境が要因として考えられた。

## 0-20 透析患者のセルフケア支援に対する看護師の不安

JA 徳島厚生連麻植協同病院 腎センター

○山西 貴美与 (やまにし きみよ) 濱 美希 三原 裕子 中野 敦子

【目的】A病院透析室看護師のセルフケア支援に対する不安を抽出し、不安を明らかにする。

【対象・方法】対象者:A病院透析室看護師14名。研究期間:平成23年6月から平成23年10月。  
データ収集方法:セルフケア支援への不安を半構成的面接用紙を用いてアンケート調査と面接を行う。データ分析方法:対象者から聞き取った調査の内容をKJ法にて分析し、透析患者のセルフケア支援に対する看護師の不安要因を明らかにする。

【結果・考察】透析室看護師のセルフケア支援に対する不安要因から取り出されデータ化されたラベルは77枚であった。それらのラベルを10種類の不安内容にまとめることができた。その中でもさらに関連性の強い4種類のグループに編成することができた。

全ての看護師が、患者との関わり合いの中で何らかの不安を持っていることが分かった。これらの不安を軽減させる為にも現在の教育体制を見直し、実践能力を高めることができる教育プログラムを作成する必要があると示唆された。

## 0-21 地域連携パスから見た透析患者の予後に関する検討

亀井病院 リハビリテーション部

○川崎 秀樹 (かわさき ひでき)

**【目的】** 拠点病院より大腿骨頸部骨折、脳卒中地域連携パスによって転入となった透析患者の予後を検討し、リハビリテーション（以下リハ）の目標設定の指標とする。

**【対象】** 2007年11月から2011年6月までに地域連携パスにより転入となった8例（大腿骨頸部骨折7例、脳卒中1例）（透析患者HD5例、CAPD3例）を対象とした。男女比は1:1で、年齢は47～84（中央値75.5）歳であった。

**【方法】** 転帰（退院、転院、死亡）により区分を行い、比較検討した。

**【結果】** 転帰は退院4例、転院1例、死亡3例。死因は発作性上室頻脈、心筋梗塞、間質性肺炎であった。各群の年齢、性差には特に差はなかったが、死亡群は転入時にADL機能評価であるBarthel Index（100点満点）の値が退院、転院群と比較し有意に低い値であった（ $P<0.05$ ）。

**【考察】** 地域連携パスは自宅への退院を目標としており、転入時のリハの計画も自宅退院へ向けた目標が設定される。しかし、予後不良者に対しては自宅退院に向けた訓練は身体への過剰な負担や苦痛となる恐れがある。死亡群では、転入時よりADLが低い状態であり、このような症例では長期にわたって動作能力の改善がみられなかったり、疲労感が強くなったりするようであれば、目標設定の再検討が必要と考える。

# 徳島透析療法研究会 会則

## 第1章（名称）

本会は日本透析医学会認定地方学術集会であり、徳島県透析療法研究会を称す。

## 第2章（目的）

本会は徳島県における透析療法の向上を図ることを目的とする。

## 第3章（活動）

本会は前条の目的を達成する為、次の活動を行う。

1. 学術集会、学術講演会の開催
2. 患者動態の調査
3. 透析療法に関する共同研究
4. コメディカルスタッフによる学術集会の開催  
(透析療法カンファレンスなど)
5. 会員間の情報交換
6. その他 目的達成に必要な事項

## 第4章（会員）

本会の会員は徳島県内の透析療法に関わる医療関係者とする。

## 第5章（入会および退会）

本会に入会を希望する者は事務局に申し込み、役員承認を得るものとする。

本会の退会を希望する者は事務局に届け出るものとする。

本会の名誉を著しく傷つけた者は、役員会の判断により、退会を命ずることができる。

## 第6章（役員会）

1. 本会に次の役員を置き、役員会を構成する。
  - ① 会長 1名
  - ② 幹事 9名
  - ③ 監事 2名
2. 役員選出方法は次の通りとする。

次期会長は任期終了前に役員会が選任する。

会長以外の役員は会長の任命による。
3. 役員任期は4年間とするが、再選は妨げない。
4. 役員会は本会の目的達成のため努めなければならない。



## 第7章（事務局）

本会の事務局を幹事の内1名が所属する施設内に置く。事務局は、役員会と連携し、本会の運営に努めなければならない。

## 第8章（会計）

本会の会計は、次の収入をもってこれにあてる。

- ① 会員の会費
- ② 参加費
- ③ その他 役員会が認めた寄付金、賛助金等

## 第9章（会費）

本会は会員から毎年会費を徴収する。（別紙）

## 第10条（開催）

役員会、総会を年1回以上開催する。

## 第11条（改廃）

会則の改廃は研究会にはかり出席者の過半数以上の賛同をもって決定する。

## 第12条（施行日）

本会則は平成12年6月1日から施行する。

平成21年11月22日改正