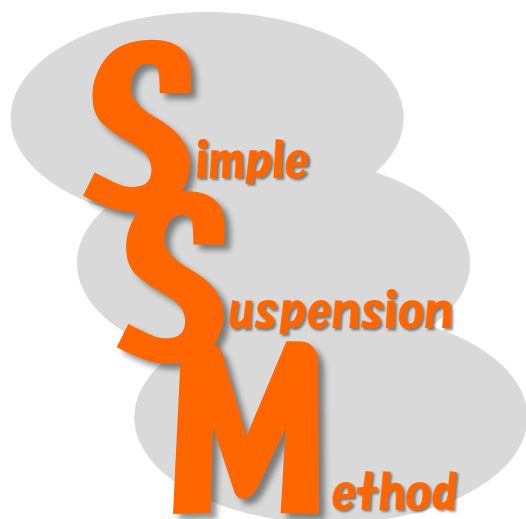


簡易懸濁法研究会会誌

The Japanese Journal of
Association for Simple Suspension Method

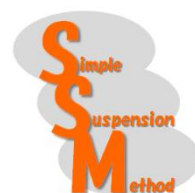


簡易懸濁法研究会公式サイト

<http://kendaku.umin.jp/>

簡易懸濁法研究会

巻頭言	「ユッケ事件」を考えてみる	安藤 哲信	1
報告	新幹事のご紹介	熊木 良太 青木 学一	2
告知	簡易懸濁法認定指導薬剤師名簿		3
告知	簡易懸濁法認定薬剤師名簿		4
告知	簡易懸濁法認定薬剤師・認定指導薬剤師制度		6
報告	第11回簡易懸濁法研究会総会・研修会報告		7
トピックス	ポスター発表 (第11回簡易懸濁法研究会総会・研修会より)		13
報告	実技セミナー報告 ～第6回 簡易懸濁法実技セミナー in 東京～		15
報告	セミナー参加者からの声 ～第6回 簡易懸濁法実技セミナー in 東京～	安野 和浩 根本 尚子 中田 いちこ	17
学会報告	第27回 日本医療薬学会 年会 (幕張)	杉浦 大介 宮本 悦子 長谷川 彩 鈴木 則子	20
報告	簡易懸濁法研究会 幹事・顧問・事務局		29
報告	簡易懸濁法研究会 組織		30
会計報告	平成28年度 簡易懸濁法研究会 収支報告		31
会計報告	平成29年度 簡易懸濁法研究会 収支予算		32
情報	投稿規定		33
編集後記			36



「ユッケ事件」を考えてみる

簡易懸濁法研究会 財務担当幹事
簡易懸濁法認定指導薬剤師
安藤 哲信 Tetsuaki Ando



平成23年4月、富山県、福井県等において、同一の焼肉チェーン店の複数の店舗で生肉であるユッケを食べたことが原因で、腸管出血性大腸菌O111による集団食中毒事件が発生し、181人が食中毒症状を訴え、うち4人が死亡した。いわゆる「ユッケ事件」である。ところが、わが国では事件が発生するまで、牛肉の生食について、規格基準は定められていなかった。仮に生食用食肉について食品衛生法に基づく規格基準がすでに存在していたならば、かかる被害の発生を未然に防ぐことができた可能性は高かったものとする。これにより、厚生労働省は平成23年10月から、生食用食肉について、食品衛生法に基づく「規格基準」と「表示基準」を定めた。また、翌年の平成24年7月から、食品衛生法に基づいて、法的に牛のレバーを生食として販売・提供することが禁止された。さらに、平成27年6月から、食品衛生法に基づいて、法的に豚のお肉や内臓を生食用として販売・提供することが禁止された。これは豚のお肉や内臓を生で食べるとE型肝炎ウイルスや食中毒菌による重い食中毒が発生するリスクがあるための安全策であった。

一方、簡易懸濁法による経管投与は粉碎法と同様に添付文書の用法・用量（通常、経口投与）に掲載されていない適応外使用である。しかしながら、簡易懸濁法は粉碎法よりも安全で確実な経管投与法でもある。簡易懸濁法が全国に普及されて、まだ10数年ではあるが、この間に「調剤指針」への掲載をはじめ、診療報酬においては栄養サポートチーム加算における施設基準の中で、研修要件の一つとして「簡易懸濁法の実施と有用性の理解」が含まれた。診療報酬制度は健康保険法等によって定められている。また、日本病院薬剤師会学術委員会では平成24年度の重点的な活動領域の一つとして「薬機法未承認の成分、適応、用法・用量などの医薬品の有効かつ安全な使用法に関する方策」が取り上げられた。薬機法で承認されていない成分や適応、用法・用量などを含む医薬品の使用に関する問題点の収集と、これらの医薬品を必要とする人への有効かつ安全な使用法に関する活動が趣旨である。その中で、簡易懸濁法に関する活動が第8小委員会として新規に承認された。「経管投与患者への安全で適正な薬物投与法に関する調査・研究」をテーマに、平成27年度に最終報告(第6小委員会へ変更)として、経管投与患者に対する内服薬の経管投与時のマニュアル等が発表された。このような背景から、わが国において近い将来、簡易懸濁法による経管投与が添付文書に掲載されることを期待するところである。しかしながら、添付文書は薬機法の規定に基づき、医薬品の適用を受ける患者の安全を確保し、適正使用を図るための公的文書であることから、その変更には法的な整備が必要となる。したがって、まずは添付文書を補完する情報媒体である医薬品インタビューフォームに、簡易懸濁法で投与する際に必要なデータが掲載されるべきと考える。

簡易懸濁法は安全な投与法であることから、アクシデントが発生することは考えにくい。最近、正しい知識と標準的な手技に基づいていない研修会等の開催が全国で散見されている。また、簡易懸濁法による経管投与は適応外使用であるため、医薬品副作用被害救済制度の対象にならない可能性がある。したがって、患者の安全性を確保する観点からも、医療現場での普及状況や実状を見据えた法的な整備が強く望まれるところである。

新幹事のご紹介

平成29年度より、新たに2名の先生が幹事になりました。ここで新幹事をご紹介します。



昭和大学薬学部
社会健康薬学講座 地域医療薬学部門
簡易懸濁法研究会 幹事
簡易懸濁法認定薬剤師 熊木 良太

初めまして。昭和大学薬学部の熊木と申します。この度、研究会の幹事の任を賜ることとなりました。私は大学卒業後、東京北医療センターに就職し、5年間、臨床の場で病院薬剤師として働いておりました。昨年より現職に就き、研究・教育を中心に活動しております。昭和大学卒業ということもあり、簡易懸濁法は学生の頃から慣れ親しんだものでありましたが、卒業後、実際に医療の現場で働くようになり、その重要性を改めて実感いたしました。同時に不適切な薬剤の投与方法を目にすることもあり、正しい簡易懸濁法の普及の必要性を肌で感じております。薬剤師を筆頭に、医師、看護師、介護士やご家族など、医療に携わる多くの方に正しい簡易懸濁法を習得してもらえよう頑張りたいと思います。また、簡易懸濁法だけでなく、薬剤師として重要な製剤学の知識や服薬支援の視点や医療人のマインドをより多くの薬剤師の先生方と共有していけたらと考えております。

患者さんやご家族にとってより安心で安全な薬物治療を提供するためにも微力ながら尽力いたします。どうぞよろしくお願い申し上げます。



北里大学薬学部
簡易懸濁法研究会 幹事
簡易懸濁法認定薬剤師 青木 学一

この度、簡易懸濁法研究会の幹事を拝命いたしました北里大学薬学部の青木学一と申します。簡易懸濁法研究会の設立11年目の年に、歴史ある簡易懸濁法研究会の幹事として迎えていただきまして大変光栄です。日頃より、倉田なおみ先生、新井克明先生、石田志朗先生、秋山滋男先生ほか多くの簡易懸濁法研究会の先生方よりご指導・ご鞭撻いただき感謝いたしております。

私は大学教員ですが、病院薬剤師として病院に常駐していますので、現場の問題点を抽出・研究し、臨床現場にフィードバックするということができる恵まれた環境で働いています。臨床現場ならではの問題点を解決し、患者さんのための“正しい簡易懸濁法”を院内で実施するのは困難なことも沢山あります。一方で各職種の皆さんと一緒に、お互いを理解しながら仕事をする事ができ、やりがいも実感しております。さらに、“正しい簡易懸濁法”を臨床現場で実施するためには、“正しい簡易懸濁法”の知識と技能を有し、それを患者さんのために、臨床現場で活用できる薬剤師が必要不可欠です。私も、そうなれるように日々、努力している最中ですが、そうなりたいと思う薬剤師の先生たち（同志）を増やす活動も必要だと感じています。その活動が、簡易懸濁法研究会の幹事の仕事の一つなのかなと思っております。簡易懸濁法研究会の先生方や臨床現場のご意見を取り入れながら、患者さんのための“正しい簡易懸濁法の普及”に向けて、幅広く活動して参りたいと思います。

倉田なおみ先生は、患者さんのための“正しい簡易懸濁法の普及”に努力し、簡易懸濁法が“薬剤師のソコヂカラ”を発揮する土台になってほしいと常日頃、おっしゃっていると認識しております。その思いを臨床、教育、研究、さらには簡易懸濁法研究会で実践できるよう私も努力していきたいと思っております。今後とも、ご指導・ご鞭撻の程、よろしくお願いいたします。

「簡易懸濁法認定指導薬剤師名簿」

簡易懸濁法研究会 生涯教育委員会

簡易懸濁法認定指導薬剤師名簿

2016年8月20日現在の簡易懸濁法認定指導薬剤師は下記の通りです。

記

所属	認定者氏名	認定番号
昭和大学薬学部 社会健康薬学講座 地域医療薬学部 教授	倉田 なおみ	1
医療法人渡辺会 大洗海岸病院 薬剤部長	新井 克明	2
フローラ薬局 代表取締役	篠原 久仁子	3
群馬県済生会前橋病院 薬剤部	秋山 滋男	4
霧島市立医師会医療センター 薬剤部 調剤室長	岸本 真	5
吉備高原ルミエール病院 薬剤科長	安藤 哲信	6
社会福祉法人有隣病院 薬剤科長	近藤 幸男	7
特定非営利活動法人 健康 環境 教育の会 (NPO HEART)	宮本 悦子	8
岸和田徳洲会病院 薬剤部	藤原 琴	9
徳島文理大学薬学部 医療薬学講座 准教授	石田 志朗	10
済生会横浜市南部病院 薬剤部	飯田 純一	11
東京医科大学八王子医療センター 薬剤部	興石 徹	12
岐阜薬科大学 実践薬学大講座 病院薬学研究室 教授	寺町 ひとみ	13
兵庫医療大学 薬学部医療薬学科 教授	天野 学	14
東京理科大学薬学部 医療安全学研究室 教授	小茂田 昌代	15
株式会社システムヨシイ データ開発部 次長	世良 庄司	16

(敬称略・認定番号順)

計16名

以上

「簡易懸濁法認定薬剤師名簿」

簡易懸濁法研究会 生涯教育委員会
委員長 近藤 幸男

2017年度簡易懸濁法認定薬剤師試験総評

今回のレポートを拝読しますと、①粉碎調剤の問題点、②簡易懸濁法のメリット、③簡易懸濁法の問題点についての記載が曖昧なレポートが散見されました。また、学会発表の内容と簡易懸濁法の関連性が薄い発表もあり、服薬支援における簡易懸濁法についての発表ではなく、薬剤業務全般についての発表と受け取れるものがありました。

もう一度原点に返って、簡易懸濁法についての①～③に関して、わかりやすいレポート（わかりやすい＝理解している）をお願いしたいと思います。また、学会発表も明らかな関連性がある発表であり、薬剤師がどの様に係れば他職種の方へ薬剤師の存在意義が伝わるような発表をお願いしたいと考えます。

いずれにしましても、合格された先生方は一層の努力を、惜しくも合格されなかった先生方には、次回に向けての再挑戦をお願いいたします。

以上

簡易懸濁法認定薬剤師名簿

2017年12月1日現在の簡易懸濁法認定薬剤師は下記の通りです。

記

【2017年度認定者】 6名

認定日2017年12月1日

簡易懸濁法研究会会員番号	認定者氏名	勤務地都道府県
7060130118	飯塚 倫子（イヅカ ミチコ）	千葉県
7064130132	毎田 千恵子（マダチ ケコ）	石川県
7064131357	佐々木 直子（ササキ ナホ）	静岡県
7068130725	小原 総一郎（オハラ ソウイチロウ）	東京都
7068131274	熊井 梢恵（クマイ シノエ）	群馬県
7069130568	中島 美紀（ナカシマ ミキ）	大分県

（敬称略・会員番号順）

【2016 年度認定者】 13 名

認定日 2016 年 12 月 1 日

簡易懸濁法研究会会員番号	認定者氏名	勤務地都道府県
--------------	-------	---------

7068130059	朝倉 寛達 (アサクラ ヒロミチ)	山梨県
7067130067	高橋 喜久子 (タカハシ キコ)	宮城県
7065130083	浜田 茂明 (ハマタ シゲアキ)	徳島県
7065130135	岡 敦子 (オカ アツコ)	広島県
7068130576	志田 里志 (シタ リシ)	山形県
7062130642	熊木 良太 (クマキ リョウタ)	東京都
7063130775	中田 いちこ (ナカダ イチコ)	石川県
7067130818	川本 健裕 (カワモト ヨシヒロ)	香川県
7065130919	宮東 利恵 (ミヤヒガシ リエ)	石川県
7065130975	金原 寛子 (キンハラ ヒロコ)	石川県
7064131034	長嶋 フクエ (ナガシマ フクエ)	福岡県
7063131075	青木 学一 (アキ マサヒト)	埼玉県
7067131259	田中 朋子 (タナカ トモコ)	徳島県

(敬称略・会員番号順)

【2015 年度認定者】 4 名

認定日 2015 年 12 月 1 日

簡易懸濁法研究会会員番号	認定者氏名	勤務地都道府県
--------------	-------	---------

7065130317	古川 俊子 (フルカワ トシコ)	愛知県
7065130362	興村 桂子 (キムラ ケイコ)	石川県
7060130709	鳥谷部 翔 (トリヤベ ショウ)	青森県
7060130798	井上 貴之 (イノウエ タカユキ)	愛媛県

(敬称略・会員番号順)

簡易懸濁法認定薬剤師・認定指導薬剤師制度

簡易懸濁法研究会 生涯教育委員会

簡易懸濁法研究会では、簡易懸濁法に関する正しい知識を有する会員を育成するため、2015年1月より認定制度を開始しました。認定を取得することで簡易懸濁法の知識と技術について、研究会が認めたレベルを保持していることが証明されます。また、施設や地域で簡易懸濁法を推し進める際の説明にも役立つばかりでなく、その普及に係わることでご自身の薬剤師としての存在価値を高めることができます。

1. 認定制度の種類と要件

認定には、所属施設内の普及活動を行う「簡易懸濁法認定薬剤師」と、地域などでの普及活動を行う「簡易懸濁法認定指導薬剤師」の二種類があり、認定要件等が異なります。また、申請時点において簡易懸濁法研究会会員であり、会費を完納している必要があります。

【簡易懸濁法認定薬剤師】

目的	簡易懸濁法の所属施設内の普及活動を行う
認定要件と検定料	
実技セミナー	主催および共催の実技セミナーを5年以内1に2回(4単位)以上受講
e-ラーニング	研究会ホームページに掲載の認定薬剤師用e-ラーニングから簡易懸濁法実技動画を視聴し、レポート(800字程度)を提出
学会発表	簡易懸濁法研究会講演会または他の学術集会において服薬支援に関する学会発表を1回以上
検定料	5,000円
申請期間(2016年度)	申請期間:2018年9月1日～30日 認定結果発表:12月

【簡易懸濁法認定指導薬剤師】

目的	簡易懸濁法の地域などでの普及活動を行う
認定要件と検定料	
取得認定	簡易懸濁法認定薬剤師の認定を既に修得していること
実技セミナー	簡易懸濁法研究会主催および共催の実技セミナーを5年以内1に1回(2単位)以上受講、および実技セミナーの補助をしていること
e-ラーニング	研究会ホームページに掲載の認定指導薬剤師用e-ラーニング(指導者用は現在未掲載)を終了し、レポート(800字程度)を提出すること
学会発表	簡易懸濁法研究会講演会または他の学術集会等において服薬支援に関する学会発表を2回以上行っていること。あるいは学術論文等を投稿していること。
実務経験	申請時において、薬剤師としての実務歴5年以上およびそれに相当する経験年数を有すること(大学教員等を含む)
検定料	10,000円
申請期間	未定

2. 認定取得までの流れ(簡易懸濁法認定薬剤師の場合)

a. 実技教育セミナーの受講と学会発表

簡易懸濁法研究会主催または共催の実技セミナーへの参加(2回)と、服薬支援に関わる学会発表(演者)を行ってください。

b. e-ラーニングの視聴

簡易懸濁法研究会ホームページで公開されている簡易懸濁法映像(2本)を視聴してください。

c. 申請

簡易懸濁法認定薬剤師申請書類に必要事項を記入の上、申請期間中に事務局に提出してください。簡易懸濁法研究会 生涯教育委員会にて審査後、本人宛に通知いたします。

d. 認定者名簿への登録

ご本人からの掲載取り下げのご要望がなければ、簡易懸濁法研究会ホームページの認定者名簿に追加いたします。

e. 認定の更新

認定は5年間有効です。認定期間内に簡易懸濁法主催および共催の実技セミナーを1回以上受講することで、認定期限の1年前より更新申請を行うことができます。

全国で統一した簡易懸濁法を実施するための認定制度です！

第11回簡易懸濁法研究会総会・研修会報告

2017年9月17日 東京の昭和大学旗の台キャンパスにて「簡易懸濁法研究会 第11回総会・研修会」、翌日18日に「第6回実技セミナー」が開催されました。多くの会員の皆様に総会・研修会の様子をお伝えしたく、当日の様子を簡単ではありますがアルバム風にまとめました。

簡易懸濁法研究会 第11回総会・研修会・ポスター発表・懇親会(9/17)、実技セミナー(9/18)

日 時: 平成29年9月17日(日)14:50～、18日(月)10:00～ (受付は開始時間の30分前から)
場 所: 昭和大学 1号館 5・6階会議室

東京都品川区旗の台1-5-8 (東急池上線、大井町線旗の台駅下車徒歩6分)

主 催: 簡易懸濁法研究会

参加申込: 平成29年7月1日(上)～8月18日(金)の期間に下記URLから参加申込・参加費のお支払いを済ませて下さい。なお、一度お支払い頂きました参加費は返却しかねますので、ご注意ください。
<http://peatix.com/event/268868/view>

※会員の総会への参加(無料)は、当日でも受け付けます。
研修認定: 日本薬剤師研修センター、日本薬病院内薬学認定制度の研修認定を予定、実技セミナー参加者には、研究会の研修認定証を発行します。



<第11回総会・研修会・ポスター発表・懇親会>

日 時: 9月17日(日)14:50～18:30

参加費: 研修会 会員(無料)、非会員(500円)

懇親会 会員(5000円)、非会員(6000円)

プログラム:

14:50 ポスター掲示

15:00 研修会「胃瘻、経腸胃管の種類と注意点～胃瘻に触ってみよう～(仮題)」

相模女子大学 栄養学部 望月弘彦 先生

16:30 ポスター発表

17:30 第11回総会(会員のみ)

18:30 懇親会(昭和大学)

※ 服薬支援に関する内容のポスター発表を募集

・申込期間 平成29年7月1日(上)～8月4日(金)

・申込要領 別に示したWordの形式により作成し研究会事務局(kendaku-office@umin.ac.jp)まで氏名、所属、連絡先の電話・Emailと要旨のファイルを送信下さい。

・採用審査 申込後、1週間程度で結果を電子メールにてご連絡致します。

・ポスター サイズ等の形式は発表者にご連絡致します。

<第6回 簡易懸濁法研究会 実技セミナー in 東京>

日 時: 9月18日(月)10:00～16:30

参加費: 会員(3000円)、非会員(5000円)

プログラム:

※ 午後の実習に、ベーシックコース・アドバンスドコースを設けました。実技セミナーの受講が初めて、または1回の方はベーシックコースを、2回以上受講の方はアドバンスドコースを選択下さい。

10:00 オリエンテーション

10:05 講義「頸部聴診法による嚥下機能の評価」

昭和大学歯学部 横山 薫 先生

11:20 特別講演「日本薬学会 第40回佐藤記念国内賞受賞講演、簡易懸濁法の開発と普及」

昭和大学薬学部 倉山なおみ 先生

12:20 昼食(ランチトーク)

13:00 実習

<ベーシックコース>

「簡易懸濁法の基礎」講義

簡易懸濁法のグループ実習

<アドバンスドコース>

① リクエスト薬剤の試験

② インスリン注射器の体験

③ 崩壊・溶出試験の体験

16:30 終了

※既に簡易懸濁法研究会・認定薬剤師を取得されている方で、指導薬剤師の認定を取得するために「実技セミナーファシリテータ」としてご参加を希望される場合は、上記参加申込の際にお申込下さい。9/17(日)13:00集合、9/18(月)17:00解散となります。(参加費無料)

連絡先 簡易懸濁法研究会事務局

○毎日学術フォーラム

〒100-0003 東京都千代田区一ツ橋 1-1-1 パレスサイドビル 9階

TEL. 03-6267-4550 FAX. 03-6267-4555

E-mail:kendaku-office@umin.ac.jp(お問合わせは電子メールでお願い致します)

○セミナー前日・当日:E-mail:ishida@ph.bunri-u.ac.jp



大会長

有隣病院 近藤 幸男 先生

総会



開会の辞
大会長 総務部幹事
近藤 幸男 先生



進行
広報部幹事
寺町 ひとみ先生



議長 代表幹事 倉田 なおみ 先生



会場
昭和大学 旗の台キャンパス





**事業報告および事業計画案
総務部幹事 新井 克明 先生**



**会計報告および予算案
会計部幹事 安藤 哲信 先生**



**会計監査報告 組織について報告
事務局長 世良 庄司 先生**



**認定薬剤師制度のご案内
学術部幹事 近藤 幸男 先生**



**受付
安藤幹事 世良幹事**

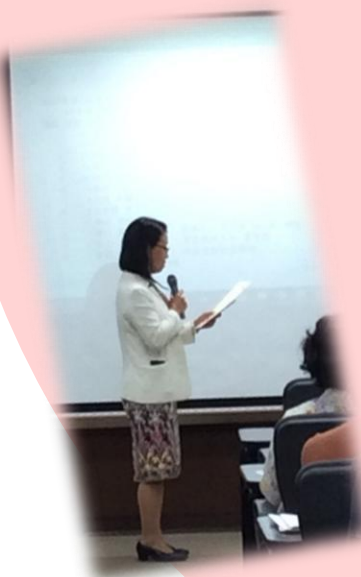


**閉会の辞
副代表幹事 石田 志朗 先生**

簡易懸濁法可否情報共有システム登録件数上位者表彰



登録件数	氏 名	所 属
46	五十君 篤哉	(医) 尚仁会真栄病院
40	中村 薫	らいふ薬局
20	世良 庄司	株式会社システムヨシイデータ開発部
14	齋藤 貴洋	北里大学病院
10	輿石 徹	東京医科大学八王子医療センター



世良 庄司 先生

研修会 9月17日

「経管栄養カテーテルの種類と構造」



**相模女子大学 栄養科学部
望月 弘彦 先生**

**座長
東京理科大学 教授 小茂田 昌代 先生**

「望月先生と一緒に触れてみた!!」



講義 9月18日

「頸部聴診法による嚥下機能の評価」



**昭和大学歯学部
講師 横山 薫 先生**



**座長
徳島文理大学 准教授 石田 志朗 先生**



特別講演 9月18日

**日本薬学会 第40回佐藤記念国内賞受賞講演
「簡易懸濁剤の開発と普及！」**

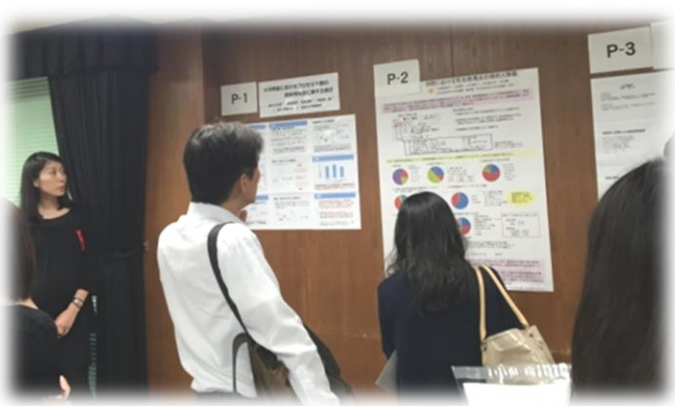


**座長
有隣病院 薬局長 近藤 幸男 先生**

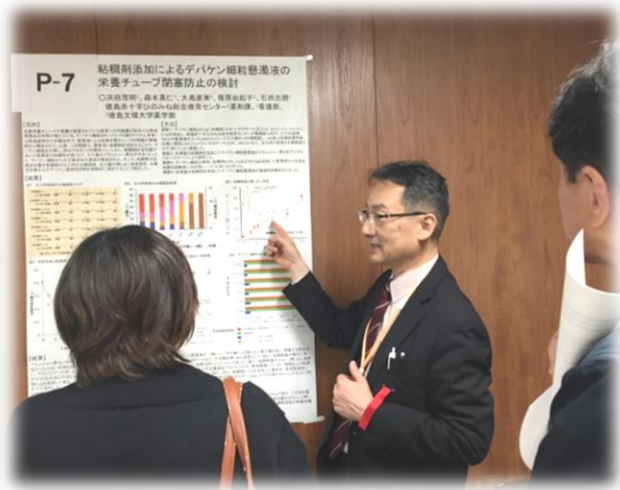
**昭和大学薬学部
社会健康薬学講座 地域医療薬学部門
教授 倉田なおみ 先生**

トピックス ポスター発表

第11回総会・研修会におけるポスターセッションについてご紹介いたします。発表されたポスター9演題の抄録をご呈示いたします。



昭和大学 1号館6階会議室
展示時間 14:30～18:00
示説時間 16:30～17:30



P-1 小児用量におけるフロセミド錠の簡易懸濁法に関する検討
○春日井 公美¹、神 紫愛瑠¹、友田 吉則¹、厚田 幸一郎^{1,2}
¹北里大学・薬学部、²北里大学病院・薬剤部

【目的】簡易懸濁法が普及した現在でも、小児用量（1回あたり0.1錠等）では、均一薬液として分配投与できないと考えられているため、粉砕・散剤調剤（以下、粉砕法・散剤法）で対応せざるを得ない。しかし、粉砕法・散剤法は安定性の低下や調剤の煩雑さの問題がある。そこで、小児用量における医薬品の簡易懸濁法の有用性を検討した。
【方法】北里大学病院にて小児患者への処方頻度および長期処方の可能性が高いフロセミドを対象薬とした。フロセミド 1回 5mg を投与するため、フロセミド錠を用いた簡易懸濁法と粉砕法、フロセミド細粒を用いた散剤法で調製した薬液を HPLC で定量した。
【結果・考察】フロセミドの理論値 5mg に対する想定投与量は、簡易懸濁法 4.6mg、粉砕法 4.1mg、散剤法 5.0mg だったが、有意差は認められなかった。小児用量調節の際、散剤が存在する場合は散剤法、存在しない場合は簡易懸濁法を用いることで、より正確な用量調節が可能になることが示唆されたが、他の医薬品でも検討する必要がある。

P-3 大きな特徴のない病院薬剤科で実務実習生に簡易懸濁法の教育を行う意義はあるか？
○小原 総一郎
医療法人社団永生会・永生病院・薬剤科

【目的】薬学部生が大学で簡易懸濁法に関して実業で学ぶ機会は非常に限られている。当院採用薬を用いて実務実習生（計 6 名）に簡易懸濁法について説明し、当院のような特別な特徴のない薬剤科でも教育効果が期待できるかを検討した。
【方法】内服薬経管投与ハンドブック（第 3 版）を元に当院の採用薬を用いて簡易懸濁法の実習を行い、アンケートを実施して評価を行なった（計 6 名）。アンケートは計 7 問（5 点満点）と自由記載で実習前と実習後に行い、前後の点数変化を確認した。
【結果・考察】全ての項目において実習後の点数が高値となった。特に添加物・製剤に関する項目の上昇率が高かった。またどの実習生も大学で簡易懸濁法についてきちんと学んだ記憶が乏しかった。当院のような薬剤科でも実業を用いた簡易懸濁法の実習での実務実習生に対する教育効果が示唆された。今後は実務実習生向けの一貫化された教育パッケージの開発・より多数での検討の必要があると考えられる。

P-2 当院における簡易懸濁法の現状と課題
○金原 寛子^{1,2}、近澤 明^{1,2}、中川 清仁^{1,2}、中本 富士子¹、石井 要²
¹公立松任石川中央病院・薬剤室、²同・NST

【目的】当院の簡易懸濁法の現状を把握し、今後の課題について検討する。
【方法】(1)温湯の準備方法、(2)懸濁後、薬を投与するまでの時間、(3)事前の簡易懸濁法の可否情報確認の有無、(4)チューブ閉塞の経験、(5)簡易懸濁法の良い点、(6)簡易懸濁法で困っている点、等について病棟看護師にアンケート調査を行った。
【結果】病棟看護師 211 名のうち、200 名から回答が得られた。(1)55℃の温湯の使用は 44% だった。(2)10 分以内が 21%、30 分以内が 58% だった。(3)61% が確認してい

P-4 脳卒中急性期における嚥下障害の割合と服薬支援システム
○鳥谷部 翔¹、佐々木 都子²
¹弘前脳卒中・リハビリテーションセンター・薬剤部、²同・内科

【目的】脳卒中や高齢に伴う嚥下障害を多く経験するが、薬剤師がそれらを精査した報告は少ない。
【方法】2017 年 4 月から同年 6 月に入院した急性期脳卒中患者 138 名を対象に嚥下障害の割合と当院の服薬支援システムを報告する。
【結果】藤島嚥下グレードによる嚥下障害の割合は加齢に伴い増加し、病型別では心原性脳梗塞、脳出血、アテローム血栓性、ラクナ梗塞の順に多く、また心原性脳梗塞や脳出血では後期高齢者ほど嚥下グレードが低下していた。簡易懸濁法の調剤割合も上記の病型順に多かった。嚥下障害者の管理は、病棟薬剤師回診報告、言語聴覚士嚥下評価、看護記録、栄養室経管栄養投与者リストを基に薬剤部門システムに簡易懸濁法患者として登録する。部門システムには薬剤毎に適 1、適 2、不適薬剤の登録がされており、適 2 薬剤処方時は別分包され、不適薬剤処方時は処方箋備考に不適薬剤ありと記載され、代替薬の提案をする。
【考察】脳卒中やその高齢者では嚥下障害が多く、重症度に合わせて服薬支援が必要と考える。

P-5 ポマリドミドカプセルを簡易懸濁法により投与した一例
○古波藏 直子, 座間味 丈人, 外間 惟夫, 中村 克徳
琉球大学医学部附属病院・薬剤部

【目的】ボマリドミドカプセルは管理上の制限、被曝リスクの高さから簡易懸濁法によるチューブ通過試験の報告がされていない。経口からの服薬が困難となった患者に対して簡易懸濁法にて経鼻チューブより投与した事例を経験したので報告する。
【方法】インタビューフォーム、メーカーへの問い合わせ、簡易懸濁法研究会メーリングリストから収集した情報をもとに簡易懸濁の可否を判断した。カプセルは曝露防止のためにシリンジ内で 55℃の温湯で崩壊懸濁した。医療従事者、家族に対し十分な曝露対策の指導、投与法の確認を行った上で 12Fr 経鼻チューブから投与した。
【結果】カプセル内容物は黄色で、細粒はシリンジ内で沈殿したが混和により分散した。経鼻チューブ内に残留した細粒はフラッシュすることで閉塞せずに通過した。継続した投与により腫瘍は縮小に至った。嚥下機能の改善も見られ、経口での服薬も可能となり退院された。
【考察】簡易懸濁法の情報が無く適否判断が容易に行うことのできない薬剤において、投与条件によっては簡易懸濁法による投与が選択肢の一つになりうると考えられる。

P-6 重症心身障害児・者施設の簡易懸濁法実施に
薬剤師が介入した取り組みについて
○根本 尚子, 築館 泉, 佐々木 祥子
社会福祉法人陽光福祉会・エコー療育園

【目的】散剤から錠剤へ剤型変更し、簡易懸濁法を実施した際に放置時間が必要となり、看護師の業務に支障が生じた。そこで、問題点を把握し適切に簡易懸濁法を実施することを目的とした。
【方法】1) 医師・看護師への簡易懸濁法についての認識と問題点の調査、2) 薬剤師による全職員対象研修会と研修後の認識調査
【結果】1) 懸濁法の調査では「知っている」が 76.9%、「やりやすい」が 34.2%であった。「錠剤は与薬まで時間がかかる」、「散剤がチップから出てしまう」などの問題点があった。薬剤師に対しては「与薬の大変さを理解していない」と不信感があるようだ。
2) 「内服薬の特徴と簡易懸濁法について」の研修後調査では「改めて懸濁法を知ることができた」、「溶けると懸濁の状態の違い、薬の特徴などが理解できた」との意見があった。また、「薬剤科で調剤以外に懸濁実験などを行っていることを知り驚いた」との感想もあり、薬剤師についての印象が少しずつ変化したように感じた。問題点を考慮し、懸濁しやすい薬剤への変更を行った。さらに、処方によっては散剤と錠剤を別々に懸濁すること及び「けんだくボトル」の導入を提案し、各病棟数名に試用した。
【考察】簡易懸濁法を円滑に導入するためには、薬剤師の調剤以外の取り組みや思いを伝え、信頼を得ることが大切である。その上で、看護師との協力関係を築く必要がある。



P-7 粘剤添加によるデバケン細粒懸濁液の栄養チューブ閉塞防止の検討
○浜田 茂明¹, 森本 真仁¹, 大島 直実², 篠原 由紀子², 石田 志朗³
¹徳島赤十字ひのみね総合療育センター・薬剤課、²同・看護部、³徳島大学・薬学部

【目的】粘剤の添加により難溶性のデバケン細粒 40%懸濁液の栄養チューブの閉塞を防止できることを報告した。今回は、看護師の注入時の主観の調査および注入器のプランジャー押圧力と主薬溶出量を実験的に測定することにより粘剤の至適添加量を検討した。
【方法】デバケン細粒 40%1g に粘剤(ネオハイトロミール) 0.05~0.4gを添加し、注入器内で 55℃の温湯 20mL で懸濁した液を、看護師 31 名が JMS 経鼻栄養チューブ 8Fr、90cm に注入しプランジャー押圧力に関する主観とチューブ閉塞の有無を調査した。さらに、粘剤の添加した懸濁液の溶出試験はバドル法により行った。
【結果・考察】デバケン細粒 40%1g に粘剤を 0.075g 添加した懸濁液が、プランジャー押圧力に対する看護師の主観が最も良好で、閉塞する割合も低かった。その時のプランジャー押圧力は約 12 ニュートンであった。この添加量では、デバケン細粒からの主薬の溶出に影響はなかった。以上の結果、0.075g/20mL が至適添加量であることがわかった。

P-8 錠剤またはカプセル剤をシートから取り出す際の薬剤師の負担に関する研究
○熊木 良太, 猿渡 由佳, 倉田 なおみ
昭和大学・薬学部・社会健康薬学講座・地域医療薬学部部門

【目的】一包化調剤はアドヒアランスの向上に有用であり、超高齢化社会を迎える日本にとって、さらに増えることが予想される。しかし、一包化調剤時の錠剤またはカプセル剤をシートから取り出す際の薬剤師の負担については明らかとなっていない。本研究では、錠剤またはカプセル剤をシートから取り出す際の薬剤師の負担に関し調査した。
【方法】昭和大学附属病院および調剤薬局の薬剤師 598 名を対象にアンケート調査を行った。調査項目は一包化調剤の負担、PTP シートおよび SP 包装から錠剤を取り出す際の負担、取り出しにくい薬剤名などとした。
【結果】有効回答は 572 件であった。一包化調剤時の負担は、「監査」が 78.7%と一番多く、次いで「PTP シート、SP 包装からの取り出し」が 71.0%であった。さらに PTP シートに比べ SP 包装の方が負担を感じるとの意見が 87.1%だった。
【考察】多くの薬剤師が取り出しに負担を感じている実態が明らかとなった。薬剤師の業務が対物から対人に代わりつつある昨今、調剤業務の負担をより軽減していくことが必要であり、薬物治療の適正評価やアドヒアランス向上のための服薬支援など、患者のための業務に重点を置いていくべきと考える。

P-9 抗炎症薬貼付剤による光線過敏症の認知度、予防率の調査
○倉田 なおみ, 熊木 良太, 満野 遥, 赤川 圭子
昭和大学・薬学部・社会健康薬学講座・地域医療薬学部部門

【目的】光線過敏症の認知度、予防の状況と、抗炎症薬貼付剤使用者の日光曝露状況を調査する。【方法】昭和大学薬学生(836 名)を対象に「貼付剤の使用状況と入手方法」、「使用した貼付剤の種類」、「日常生活での日光曝露状況」、「光線過敏症の認知状況および予防状況」などについてアンケート調査を行った。光線過敏症の副作用がある貼付剤を使用した人のうち、日光にあたるスポーツをする人をスーパーハイスリスク群(SHR 群)、日光によくあたる人をハイスリスク群(HR 群)、SHR 群と HR 群以外をリスク群(R 群)として分析を行った。
【結果】836 名のうち、光線過敏症の副作用がある貼付剤の使用者は 31% (289 名)であった。289 名中、66% が光線過敏症を知っていたが、意識して予防している人は 15%であった。特に注意が必要な SHR 群(54 名)において、光線過敏症を認識していない人は 37%と HR 群、R 群より多かった。
【考察】本調査の対象は薬学生であり、認知度は高かったのにも関わらず、予防の実施率は低かった。一般人であれば、予防をせずに使用している可能性がより高いと考えられる。SHR 群と同様の状況下での光線過敏症は少なくなく、その対策の周知・注意喚起は薬剤師にとって急務である。



実技セミナー報告

～ 第6回 簡易懸濁法実技セミナー in 東京 ～

平成29年9月18日（日）に簡易懸濁法研究会主催による「第6回簡易懸濁法実技セミナー in 東京」が昭和大学旗の台キャンパスを会場に開催されました。今年は、アドバンスドコースを新設し、従来の基本セミナーであるベーシックコースの2つのコースに分けて行いましたのでご報告代わりに、セミナーの様子をまとめてみました。

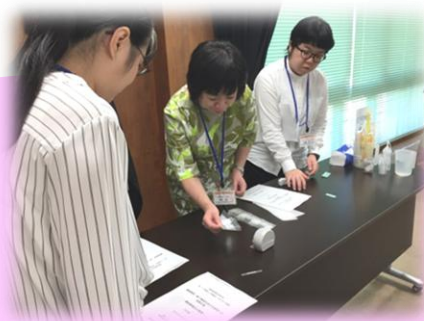
～ベーシックコース～

【プログラム】

12:30	開場
13:00	開会の挨拶
13:00～14:00	導入講義
14:10～16:30	実技講習



(導入講義)篠原 久仁子先生の講義



(実技実習)倉田なおみ先生の進行で、簡易懸濁法の実技を学ぶ



～アドバンスドコース～

第1部

「リクエスト医薬品の簡易懸濁法データを作ろう」



第2部

「インスリン製剤体験 デバイスに触れてみよう」



第3部

「溶出試験の実施方法を理解しよう」



実技セミナー報告 ～セミナー参加者からの声～

平成29年8月18日（日）に開催されました簡易懸濁法研究会主催の実技セミナーに参加された3名の先生方から寄稿いただきました。この場をお借りしまして寄稿いただいた先生方に感謝申し上げます。今年度も実技セミナーを開催する予定です。情報発信は、簡易懸濁法研究会のHP等になるかと思いますので定期的にご確認いただければと思います。

簡易懸濁法研究会 広報部幹事 秋山 滋男

「簡易懸濁法研究会実技セミナーに参加して」

マスカット薬局 備前店
安野 和浩

現在私は調剤薬局に勤務し、一般外来調剤をはじめ、特別養護老人ホームや有料老人ホーム、個人宅などへの訪問指導などを行っております。経管投与が必要な患者様や嚥下が難しくなってきた患者様には、数年前までは粉碎調剤を行っていたのですが、最近ではまず簡易懸濁法を勧めるようにしております。徐々に簡易懸濁法を受け入れていただける患者様や施設も増えてきているのですが、やはり従来から粉碎調剤で対応している施設ではこれまで積み上げてきた配薬作業工程の変更に二の足を踏む場合が多いです。そのような場合にどのように説明すれば、簡易懸濁法を受け入れてくださるか、実技セミナーや先達の経験を通してそのヒントを得られればと期待して参加しました。

実習では倉田先生やファシリテーターの先生方の親切なご指導により楽しく簡易懸濁法の手技や注意点を学び体験することができました。崩壊剤の効果でフロモックス錠がマカロン様の形状を経ながら崩壊していくことを観察することから始まり、メネシット配合錠とマグミット錠の混合による色調変化や、タケプロンOD錠やビオフェルミン配合散が崩壊試験で温度を上げると添加物の影響により簡易懸濁に適さない状態に変化することなどを体験できました。油性成分が含まれるセルベックスカプセルではシリンジの押し子が固くなってくること、エパデールカプセルの溶解では、ポリスチレン製カップが溶けてしまうことなど、容器への注意が必要であることも実習できました。また、セミナー前半での講義をはじめ、先生方の言葉の端々から得られる、ちょっとした工夫や新しい情報がありがたかったです（ランソプラゾールOD錠は「サワイ」のものであれば、より温度上昇に耐えることなど）。

実技セミナーを通して実際の運用において起きるであろうトラブルを以前にも増して予測することがよりできるようになったと思います。簡易懸濁法導入に当たっては、導入までの説明、交渉も大変ですが、簡易懸濁法マニュアルにもあったように、導入後のフォローアップが大事であることを実感しました。場合によっては車で駆け付けなければならない調剤薬局と施設の関係に

おいても病院内とできるだけ変わらないよう、迅速なトラブルシューティング体制を考えて導入を勧めないと、却って簡易懸濁法を拒否することになりかねないことを肝に銘じて導入を勧めないといけないと考えました。

最後になりますが、実技セミナーのファシリテーターの先生方には、実技セミナーの準備から後片付けまで大変な作業をどうもありがとうございました。

「簡易懸濁法研究会実技セミナーに参加して」

社会福祉法人 陽光福祉会
エコ療育園 薬剤科
根本 尚子

「そうか!」「なるほど!」とたくさんの発見があるセミナーだったな・・・というのが、今回初めて参加させていただいた一番の感想です。

私は重症心身障害児・者施設に勤務しております。経管からの投与は日常的に行われています。処方では散剤中心で種類が多いため薬剤科での調剤と病棟での準備と与薬に苦労していました。そこで簡易懸濁法の利点を生かして、調剤業務と与薬業務の効率化を図ろうと考え、錠剤中心の処方に切り替えました。今までも散剤をお湯で溶かして経管から投与していたので、ハンドブックに懸濁可と書いてある錠剤を使用するようにすれば上手く出来ると私自身は簡単に考えていました。ところが実際に始めてみると、「溶けない!」「時間がかかりすぎて他の業務に支障がありすぎる!」とクレームの嵐でした。なぜ???それから簡易懸濁法について自分で調べ、チューブの種類や特徴も何も分からないまま懸濁実験を行うなど、試行錯誤してきました。恥ずかしながら、私も「溶ける」と「懸濁」の違いを認識して懸濁法を行ってはいませんでした。

そんな時に簡易懸濁法研究会を紹介していただき、今回のセミナーにも参加させていただきました。

実習前の講義では、正しい簡易懸濁法について分かりやすく説明していただきました。自分でもよく分かっていなかった部分や間違っていた部分を確認することにより、「そうだったのか」という発見もありました。でも理想はそうだけど、このまま伝えると「実際には出来ない!」と反発されるかもなあ・・・と思う部分もあり、正しい懸濁法を伝える難しさも改めて感じました。

今までも正しく懸濁法や試験を行っていたつもりでしたが、実習に参加して間違っていた部分に気づくことができました。「実際にやってみる」と「本で読む」ことの違いを改めて感じました。特徴的な懸濁の様子を実際に目で確認すること、通過試験の際のチューブの角度、同じグループになった方々との情報交換など実りの多いものでした。学生時代のようにとても楽しい時間でもありました。注入器がチューブの接続部分から外れてしまい、懸濁液を飛ばしてしまったので、白衣が必要かもしれませんね。(私だけかも・・・)

倉田先生から直接教えていただき、とても刺激を受けました。

「簡易懸濁研究会実技セミナー「アドバンスドコース」に参加して」

金沢医科大学病院
中田 いちこ

2012年に簡易懸濁研究会に加入し、学ぶ機会を得たおかげで、当院では、症例の多い病棟から積極的に推進し、電子カルテ上で医師がオーダーの際に簡易懸濁情報が開示できるようにした2014年には全病棟で簡易懸濁導入となりました。今回、更なる自己研鑽が必須という思いで9月18日に簡易懸濁研究会実技セミナーのアドバンスドコースに参加しました。

まず「リクエスト医薬品の簡易懸濁のデータを作ろう！」では、簡易懸濁可否が不明な薬剤を自施設で試験すること、試験結果をデータベースに登録し、情報を共有する目的で行われました。データ作成の流れは薬剤の資料の調査の後、器具を揃えて崩壊懸濁試験と通過性試験を実施し、簡易懸濁可否情報共有システムへのログイン・登録の手順で行いました。私はメキシレチン塩酸塩錠50mgの後発品（K社）を試験しました。まず、お湯で分解しないこと、融点200度~204度、溶解時のpHは3.8~5.8、水溶性のフィルムコート錠で、添加剤としてHPMC、崩壊剤には結晶セルロース、メチルセルロースが入っていることを確認しました。次に55度の温湯を作成し崩壊試験を行い、楽ラッシュで破壊した場合も5分、10分ではシリンジに付着した様子で崩壊・懸濁しなかったことから簡易懸濁不適と判断しました。破壊したメキシレチン塩酸塩錠が20分くらい放置することで懸濁したことを、付着の状況と併せて備考欄に記載し、登録作業を終了しました。システムでは、懸濁出来なかった薬剤の写真を撮り、それを登録することもできます。簡易懸濁研究会ではこのように登録された会員の情報を共有して、簡易懸濁研究会として確認した後、会員に情報を公開されるとのことでした。日常業務の中でこのシステムの情報を利用していますが、これまで自分自身の崩壊試験に自信がもてず、安易に登録できないと思っていました。今回、実際に試験の実施から登録までを研修できたことで、会員共有の情報として、実地で行った結果を自ら発信していく重要性を実感することができました。

次の「インスリン製剤体験・デバイスにふれてみよう！」では、多種多様なインスリンを実際に使用することで、メーカー別の使い心地などを知ることができました。インスリン製剤、デバイスを正しく理解し、実践することが、患者の確実なインスリン療法を継続するために、患者側に立った服薬指導に直結することを確認しました。第3に「溶出試験の実施方法を理解しよう！」では、溶出試験の意義、装置、操作、試験液、判定法など、基礎から学ぶことができました。Acid stage (0.1N HCl) におけるランソプラゾールと、Buffer stage (pH6.8) におけるランソプラゾールの簡易懸濁法施行時間の経過で、30分からの先発・後発の各薬剤の溶出率の差はとても興味深い内容でした。次回機会があれば、ぜひランソプラゾールなどの薬剤の模擬溶出試験も行ってみたいと思いました。3時間半があつという間のとても楽しい有意義な時間でした。今後も簡易懸濁認定薬剤師として、更に深い知識を取得し、院内の薬剤師、医療スタッフに簡易懸濁法の正しい知識、手技が広められるよう自己研鑽していきたいと思っています。

学会報告 ～ 第27回日本医療薬学会 年会 ～

平成29年11月3日～5日の3日間にわたり、第27回日本医療薬学会年会在幕張メッセにて開催されました。簡易懸濁法に関連する発表も多数あり、活発に検討されていることが伺えました。その中からいくつかの演題の概要をご報告いたしますので、ご参考にして頂ければ幸いです。なお、発表要旨につきましては、アプリ又は要旨集をご確認いただければと存じます。

【 第27回日本医療薬学会 年会 H29年11月3日(金)～5日(日) 】

レポーター：エルメッドエーザイ株式会社 PVC統括部 PVD部（製剤開発部門） 杉浦 大介

演題No.	タイトル	演者・所属	閲覧メモ
P0697-4-PM	簡易懸濁法導入に向けた現状調査	本郷知世 他 国立病院機構千葉医療センター	演者の施設では簡易懸濁法はシステムの導入されており、必要に講じて粉碎調剤をしている。薬剤部に寄せられる問い合わせのうち、錠剤粉碎可否や経管投与に関するものは全体の9%であり、内服薬に限定すれば24%を占めている。また採用品目一覧に粉碎の可否は記載しているが、簡易懸濁法については未記載である。そこで簡易懸濁法導入に向けて、粉碎調剤の件数、その対象となった薬剤の簡易懸濁法の可否、粉碎後に必要な保管条件を調査した（調査期間：2016年11月から2017年4月）。 その結果、粉碎指示は100品目、994件であったのに対し、実際の粉碎調剤件数は88品目、871件であった。粉碎不要と判断された123件であったが、その理由は口腔内崩壊錠であるから（110件）、簡易懸濁で対応するから（13件）などが理由であった。粉碎調剤された医薬品のうち、86品目、861件が完全粉碎を必要とせず、簡易懸濁法の適応が可能な製剤であった。また粉碎後の保管条件として遮光や防湿が必要と考えられる医薬品は38品目、324件であった。 粉碎調剤件数の9割において簡易懸濁が可能であり、粉碎調剤件数の4割において粉碎後の遮光や防湿が必要であることがわかった。簡易懸濁法の導入により調剤時間の短縮や、医薬品の品質の担保が期待できると考えられた。今後、システム的な導入を検討する。
P0745-4-PM	新規プロトンポンプ阻害薬・タケキャブ錠の簡易懸濁法適用の可否	石田志朗 他 徳島文理大学薬学部	タケキャブ錠は他のPPIと作用機序が異なり、酸に対して安定な新規PPIとして2015年2月に発売された。従って、嚥下困難患者に対して粉碎法や簡易懸濁法の適用が考えられるが、粉碎後及び懸濁後の安定性は報告されていない。そこでHPLC法を用いた有効成分の定量法の確立及び簡易懸濁適応の可否について検討した。 HPLCのカラムはODSカラム、移動相はアセトニトリル/0.05Mリン酸緩衝液（pH2.1）混合液（2：8）を用いることで、直線性が良好であり、日内変動及び日間変動も小さい定量法を確立できた。なお、溶離液のpHはピークのテーリングを防止するためにpH2.1とした。 タケキャブ錠は55℃温湯に添加してから30秒程度で膨張が始まり、2分後には完全に崩壊し、チューブの閉塞や注射器内の残渣は認められなかった。また、簡易懸濁後180分間の成り行き照度300lx室温放置では主薬の含量は約99%であったが、5000lx下では約98%とわずかに低下した。また、マグミット錠と同時懸濁（pH10）して180分間放置すると、含量は約96%まで低下した。

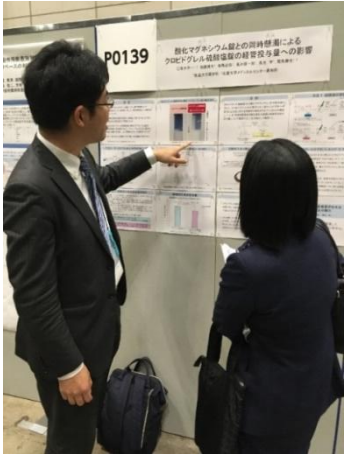
			以上のことから、タケキャブ錠の崩壊性・経鼻栄養チューブ通過性は問題なく、光照射によりわずかな含量低下を認めるものの簡易懸濁法の適応は可能であると考えられた。また、酸化マグネシウムとの同時懸濁も可能であると考えられた。
P0823-4-PM	簡易懸濁時の酸化マグネシウム製剤による配合変化～看護師を対象とした意識調査～	長谷川 彩 他 東芝病院薬剤部	嚥下困難者・経管投与者の服薬支援へ簡易懸濁法は有用であるが、多剤を同時懸濁する場合、薬剤同士の配合変化に注意が必要である。配合変化を生じやすい薬剤として酸化マグネシウム製剤があるが、当院においては他剤と同時に懸濁・投与されている状況である。そこで、簡易懸濁時の配合変化の周知及び病棟看護師の意識調査を目的としたアンケート調査を実施した。 簡易懸濁法を行ったことがある回答者は73.7%であり、多くの看護師が簡易懸濁法の経験があった。そのうち半数以上の看護師がチューブの閉塞、色調の変化、沈殿や析出、薬剤が溶けない等の問題を経験していた。また、酸化マグネシウムが配合変化を生じやすい薬剤であると認識していた看護師は24.1%であった。 今回の調査により、多くの看護師の意見を収集できた。また、簡易懸濁法の手技を再認識することができた。さらに配合変化を周知すると同時に、酸化マグネシウム以外の製剤を先に懸濁させ、投与直前に酸化マグネシウムを懸濁させることで、配合変化を回避する対策を立てることができた。 簡易懸濁法に伴う問題に薬剤師が介入することで、適正に簡易懸濁法を実施していく必要があるが、薬剤師の介入方法や情報の周知方法を今後も検討する必要がある。

レポーター　：　NPO　HEART　宮本　悦子

演題No.	タイトル	演者・所属
P0610-4-AM	道化師様魚鱗癬に対し、エトレチナート（油性）を簡易懸濁法にて投与した一例	勝 弘毅 他 国立病院機構三重中央医療センター薬剤部 国立病院機構石川病院
＜質疑応答＞ Q1.エトレチナートの分散性及び投与量は？ A1.肉眼的には分散していると判断したが、測定はしていない（現状、病院内では困難）。企業内資料として分散後、4回のフラッシングで85%以上確保できるという回答をもとに実施。患者（乳児）の回復状況（ポスター提示の写真からは明確に改善していることを確認）から簡易懸濁法で本製剤が投与できると判断した。機会があったら、実際に定量したいとのことでした。		



ポスター会場の風景



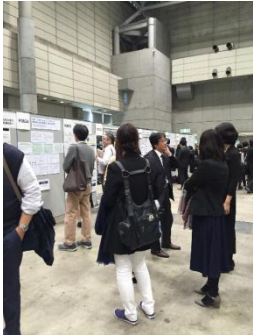
質疑応答の風景

演題No.	タイトル	演者・所属	閲覧メモ
P0606-4-AM	長崎県における経管投与患者に対する薬学的管理チェックシートの導入	松永典子 他 長崎大学病院薬剤部	近年、内服薬の経管投与が増加しているが、病院薬剤師の経管投与への関わりは少ないとされている。そこで、「経管投与患者に対する薬学的管理チェックシートおよび内服薬の経管投与時のマニュアル」を、アンケートを用いて長崎県病院薬剤師に周知し、経管投与患者への薬学的介入および処方変更提案数の変化を調査することを目的とした。6施設63名の薬剤師から回答を得ることができた。マニュアルの認知度は57%が「知らない」、32%が「聞いたことはあるが、内容は理解していない」と回答していた。マニュアルの使用前後で経管投与に関する疑義照会・処方提案および変更数・医療スタッフへの助言件数は増加した。マニュアルの認知度を高めることでさらなる経管投与管理が期待できると考える。
<質疑応答> Q1. アンケートは何施設に送付したのか。 A1. 50～60施設。1/10くらいの回収率であるが、今回のデータ集計後に回答してくださった施設もあり、現在は13施設ほどから回答をいただいている。			
P0692-5-AM	内服薬経管投与時の剤型変更に伴うPBPMの構築	白坂友基 他 八戸赤十字病院薬剤部	粉碎調剤や疑義照会にかかる時間の短縮による業務の効率化および調剤業務手順の統一化を図るため、PBPMを構築し運用を開始したので報告する。PBPMの運用前後の期間3ヵ月間で、粉碎調剤の件数や粉碎調剤・疑義照会にかかった時間、簡易懸濁に変更した件数等を比較した。PBPMの運用開始後、粉碎調剤の件数は大幅に減少した。簡易懸濁への変更件数は変化なかったが、疑義照会により処方変更は行っていた。今回のPBPM構築・運用にあたり、医療スタッフの業務時間の短縮・効率化を図ることができた。
<質疑応答> Q1. 具体的にどのようなPBPMを構築したのか。 A1. 粉碎指示の処方が出た場合、薬剤師が代行で簡易懸濁法の処方へ変更を行うようPBPMを構築した。 Q2. 例えばその中に簡易懸濁不可の薬剤が含まれていた場合、薬剤師の判断で薬剤を変更するのか、それとも医師に疑義照会を行うのか。 A2. 医師に疑義照会を行う。			
P0704-5-AM	ACE阻害薬の簡易懸濁時における酸化マグネシウムとの配合可否に関する研究	高野由博 他 高崎健康福祉大学大学院薬学研究科臨床薬物動態学分野	酸化マグネシウム(MgO)は懸濁液を塩基性に傾ける。ACE阻害薬はMgOと併用されることが多く、また、エステル結合を有するものも多いため、同時懸濁により配合変化を生じる可能性がある。そこで、MgOとACE阻害薬を同時に懸濁することによるACE阻害薬の安定性の変化を明らかにすることを目的とした。検討したACE阻害薬はTemocapril, Delapril, Benazepril, Captopril, Enalapril maleate, Trandolapril, Quinapril hydrochloride, Imidapril hydrochlorideとした。懸濁して10分、30分、1時間、2時間、5時間および10時間後の懸濁液のACE阻害薬の濃度を測定した。Temocapril, Delapril, Benazepril はMaOとの懸濁により薬物濃度が低下した。Enalapril maleateは薬物濃度がわずかに低下し、時間の経過とともに顕著になった。MgOと同時懸濁の可否はACE阻害薬によって異なり、同時懸濁には注意が必要と考えられた。
<質疑応答> Q1. 懸濁後のACE阻害薬の濃度推移のグラフから長時間放置した場合はACE阻害薬の濃度低下が見られるが、10分以内ではあまり濃度の低下は生じていないのでは。 A1. 10分ではあまり濃度は低下していないが、2時間など長時間放置すると濃度の低下が生じており注意が必要である。 Q2. MaOとACE阻害薬の配合変化は何が原因で生じているのか。 A2. ACE阻害薬はエステル基を持つため、それが分解することで配合変化が生じると考えていたが、あまり濃度が低下しない薬剤もあった。原因についてはまだわかっていない。			

P0718-5-AM	超音波振動を利用した簡易懸濁法の有用性と調製業務への効果について	土江亜季 他 国立病院機構南京都 病院薬剤部	簡易懸濁法では55℃の微温湯の準備や崩壊懸濁に要する時間が非常に長いこと、容易に崩壊懸濁できない場合があることなどの問題点がある。そこで、一般用超音波洗浄機を用いた懸濁法(以下：超音波法)により、薬剤の懸濁調剤と、崩壊時間を短縮することが可能か評価することを目的とした。対象薬はイーケプラ®錠250mgとし、従来の簡易懸濁法と超音波法で薬剤の崩壊懸濁性とチューブ通過性、薬剤の安定性を比較した。その結果、超音波法は、温湯を使用せず短時間で懸濁液を調製でき、チューブ閉塞のリスクを回避できることが示唆された。また、含有量はどちらの方法も差がなかった。
P1254-5-AM	テノホビルプロドラッグを含有する2種類の抗HIV薬の簡易懸濁法適用の可否	出口千裕 他 神戸薬科大学薬学部	テノホビルジソプロキシルフマル酸塩(TDF)およびテノホビルアラフェナミドフマル酸塩(TAF)は、高温条件下で加水分解する。テノホビルのプロドラッグを含有する2種類の抗HIV薬であるスタリビルド®錠(STB)、ゲンボイヤ®錠(GEN)の簡易懸濁法適用時の錠剤崩壊性、チューブ通過性および安定性を検討し、簡易懸濁法適用の可否の評価を目的とした。その結果、STB、GENともに、温湯を加えると20分以内に崩壊・懸濁し、8Frのチューブを通過した。また、55℃、60℃、70℃および80℃の温湯で簡易懸濁法を適用しても、STB、GEN両剤のいずれの成分の含量は低下しなかった。よって、STB、GENは簡易懸濁法の適用が可能である。



シンポジウム6会場



ポスターセッション会場



レポーター：株式会社 矢野調剤薬局 業務推進部 課長 鈴木 則子

【シンポジウム6】
 平成29年11月3日(祝)9:00～11:30@幕張メッセ 国際会議場2階201会議室
 「摂食嚥下困難患者における栄養・服薬に関する問題点と対策－在宅医療も含めて－」
 オーガナイザー・座長
 倉田 なおみ 先生(昭和大学薬学部社会健康薬学講座地域医療薬学部門)
 小原 道子 先生(ウエルシア薬局株式会社在宅本部在宅推進部)



開始前の会場

内 容	摂食・嚥下障害がおこる病態 <u>延髄嚥下中枢の損傷＝球麻痺⇔上位運動ニューロン（大脳、橋など）損傷＝偽性球麻痺</u> ・球麻痺・・・臨床で遭遇するのは片側病変（Wallenberg症候群が代表）である。 嚥下パターンが崩れる ・偽性球麻痺・・・口腔期が悪く嚥下反射は保たれる．送り込みを補助するために下顎を自分の手で，上下運動をするなどして嚥下を促すことが試みられる．咀嚼嚥下とは顎の上下運動だけでなく，回旋運動（草食動物のような動き）も併せ持つため，上下運動だけではそしゃくとは言えない。 <u>嚥下障害の原因</u> 1.運動だけが悪いのか？・・・ALSなどの特別な病態はこれに該当 2.感覚が悪いのか？・・・喉に食物や薬が残存していることがわからない 3.運動と感覚，両方悪い 多くの場合は3である。 部位からみた原因 A.中枢 B.末梢 C.効果器 多くの場合は，ABCとも運動と感覚の両者（3）悪くて，嚥下障害が起こる。 <u>薬剤による嚥下障害</u> ・トランキライザー（メジャー，マイナー） ・抗けいれん薬（新しい抗けいれん剤はあまり影響なし） ・筋弛緩薬 ・ステロイド（ミオパチー） ・抗コリン薬など <u>薬剤師に期待することは「軽症の嚥下障害を薬剤師に発見して対応して欲しい」</u> <u>嚥下障害はこれからどう（いう病態に）なるのかを考えた対応が必要。</u> 患者の摂食場面，服薬場面を観察し，薬の飲み方や口腔内残留を確認することが大切。 薬の咽頭残留した場合⇒首を左ないし右に回旋して嚥下する。 （寝たきりの場合）⇒左を下にして，完全側臥位にする。 <u>薬の誤嚥を防止するには・・・</u> ・120mLの水と共に服用することは嚥下障害者にとっては困難→工夫が必要。 ・食前，食中に服用する。（後から来た食物で，薬が押し流される） ・簡易懸濁法＋とろみ剤 ・食道残留がないように食後の座位を保つ ・のどの乾燥があると，嚥下が起こらない。のどに水分があると嚥下が起こる。 ※患者が薬剤師に薬を飲み込みにくいと訴えたところ，天井を見上げて顎を挙げて服用するように指導したという例があった。「みなさん，上を見上げて深呼吸が出来ますか，できないでしょう」「患者指導を行う前に，まず自分でやってみなさい！」という藤島先生から薬剤師への苦言と激励あり。 OD錠をそのまま飲み込んで咽頭で崩壊した場合，泡状になる。また唾液も泡状になることがある。泡状になったものは，咽頭壁にへばりついてしまい，食道に落ち込んでいけないこともある。 <u>医療者が摂食嚥下にかかるスクリーニングプログラムを持つだけで，嚥下障害の患者が減るというエビデンスがあるので，病態に対するスクリーニングプログラムを持つことが大切である。</u> 《用語の解説》 ・嚥下性無呼吸時には呼吸が停止する（正常）が，うまく飲めずに嚥下を何度もすると，長く呼吸を停止しているのと同じ状態になる。患者が薬や食物を飲み込めないからといって，「はい，飲み込んで，はい，ごくつと飲み込んで」とせつくと，呼吸が停止した状態が続くことになるので要注意。 ・誤嚥は気管内への食物等が入り込むことだが， 侵入―声帯を超えない。 誤嚥―声帯を超える。と表現する。
メ モ	座長の倉田先生は藤島先生を「わたくしは藤島先生に嚥下のことを教わった」とご紹介されていました。東京の下町生まれとおっしゃる藤島先生は現在御歳65歳とのこと。「高齢になると摂食嚥下能力が低下するから，自分を被験者として楽器を吹いたりして，嚥下能力の維持をやっています」というコミカルな自己紹介がありました。東京大学から浜松医科大へすすまれ，摂食嚥下の第一人者でいらっしゃいます。スライド中，多くのVE（嚥下内視鏡），VF（嚥下造影検査）の動画を見せてくださり，カプセル剤が喉頭蓋谷にひっかかっている場面で，首を左右に振ると食道に落ちていく様子や，気道に入りかけた食物や梨状窩に残留した食物が，咳やムセにより，あるいは次に飲み込んだ食物と共に，正常のルートである食道に落ち込んでいく等の状態が大変わかりやすかったです。薬や食物，唾液が残存しやすいのは，喉頭蓋谷と梨状窩。食事がろくに嚥下できないのに，薬は平気で錠剤で調剤されている例があると，薬剤師には少々耳の痛いお話もあり。薬剤師（私・・・）は薬を払い出して⇒「はい！終わり」の意識が若干あったが，⇒患者がしっかり薬を嚥下して，薬が胃内へ送達しているか，まで確認する必要があるということを改めて認識いたしました。（薬が咽頭にひっかかったままでは，適切な薬物治療は受けられていません！当たり前ですが！）

	質疑応答の時間には、若い患者でもカプセル剤は服薬しにくいという話が出ていましたので、患者に適した剤形の提案や服薬方法の提案は、薬剤師の使命と感じました。カプセル剤が喉頭蓋谷に引っかかっているVE動画は衝撃的でした。ぴったりハマりこんでしまって、容易には抜けないんですね！びっくり！
--	--

・「在宅褥瘡と栄養」 塚田 邦夫 先生（医療法人社団研医会高岡駅南クリニック）

内 容	褥瘡は持続的に圧迫されていることと、ずれ力によって起こる。痩せによって飛び出した骨の部分に体重が集中するので、骨の飛び出した所に褥瘡はできる。しかも、皮膚よりも骨に近いところにより圧迫が強くなる。加えて、体に横方向のずれ力が働くと、骨と皮膚の間の全ての部分に障害がおこる。圧迫もずれ力も、見ることができる皮膚よりも、見ることのできない皮下組織や筋肉あるいは骨の近くの方がより強い組織障害を起こす。ずれ力による摩擦で表皮剝離や水疱もできる。 骨に近い深部での組織障害が強いことをよく理解していないと、対応が遅れて褥瘡が難治化してしまう。スライドで、ある患者の左右の大転子部の褥瘡の画像が示されたが、片方の皮膚外観は軽い内出血程度で、片方は内出血を通り超したアザのような状態。 内出血程度から治療を開始すると⇒3週間で治癒 アザようになった状態から治療を開始⇒治癒までに5か月かかる。 早期発見治療が重要である。また、褥瘡と栄養状態はパラレルで、栄養士による栄養食事指導等の重要性も示された。 患者の食事内容（1日3回お粥お茶碗1/3とおかず）で問題ないと思ったが、栄養士が介入にすると正確な摂取カロリー（400キロカロリー）が示され、驚くほど少なかったという例が示され、多職種協働の重要さと、多職種が共通理解できる言語で（この場合はカロリーに換算したこと）、患者の病態を相互理解することが大切。スルメを使用した口腔リハビリが紹介された。スルメを口の端にはさみ、2・3回噛む。噛み終わったら、舌と唇で反対側の口の端にスルメを移動させ、また2・3回噛む。スルメが軟らかくなる前に交換しつつ、スルメを左右に移動させながら、口腔訓練。 棒付き飴（チュッパチャップス）を用いた口腔リハビリも紹介された。訓練の後は、口腔内の清掃。スムーズに開口出来、クルリーナブラシをくわえてくれる。 寝たきり高齢女性。口腔リハビリ開始前は布団の上に起き上がるのも二人がかりでやっとだったが、口腔リハビリ後は同一人物と思えないほどで、先生方に手を振って、訪問診療終了とのこと。口腔訓練が全身状態を改善している。最初棒付きアメを用いたとのことだが、患者が「私はカラ党だから」という理由でスルメになった。
メ モ	褥瘡の出来やすい体の部位はわかっているつもりでしたが、骨に近い深部での損傷が重大なのだから、皮膚の外観だけを見て軽く考えてはいけない、すぐに治療を開始しなければならないということに衝撃を受けました。アザのような状態では、時々刻々と損傷が進み、結局ポケットになり、皮膚があつという間に黒色化してしまう様子が見せていました。在宅訪問等で、患者の皮膚を見せられて、赤くなっているようなら、すぐに医師に連絡する必要があると感じました。また、栄養状態の改善に、最近では飲みやすい栄養補給食品等も様々あるので、そういう提案も薬剤師が貢献できる分野だと思いました。 患者さんの自宅で行う口腔機能訓練では、スルメや棒付き飴を用いて、患者さんの評判も上々とのことでした。スルメや飴をなめながらのリハビリテーション！楽しそう！薬局でも患者さんに指導できそうです。

・「在宅における摂食嚥下障害の実際」 戸原 玄 先生
（東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科医歯学系専攻老化制御学講座高齢者歯科学分野）

内 容	戸原先生の研究班で昨年行った摂食嚥下関連医療資源マップ（http://www.swallowing.link/）Web上に、嚥下機能訓練が受けられる施設や嚥下障害のある方向けの食事を提供するレストランの情報等が地図上に示される。 患者の自宅の地域で嚥下障害を支援することが大切である。 <u>摂食嚥下障害がおこる因子</u> ・ 口腔乾燥 ・ 錐体外路症状 ・ 筋弛緩 ・ 食欲低下 何らかの原因により摂食嚥下障害が起きた患者に、現在の我が国の医療では、十分なリハビリ等が受けられないまま自宅へ帰される患者が少なからずいる。自宅へ帰った患者は食べることの訓練が行われないまま放置されている場合がある。戸原先生のご診療では、嚥下に問題があるとされていた患者の7割超に、実際には嚥下障害はなかったというご発表であった。退院時の病態が永続的だと誤認されている場合がある。 <u>戸原先生の訪問診療で行われた口腔訓練の例</u> 寝たきり高齢女性。布団の上に起き上がらせるのも男性2人がかり。 野菜スティックを噛ませる。咀嚼と嚥下のどちらかだけ悪くなっていることは多くないので、咀嚼が使える場合は咀嚼させると嚥下もスムーズに起こる。スナック菓子なども用いる。
-----	---

	その後は、歯科衛生士による口腔内の清掃。スムーズに開口出来、歯ブラシをくわえる。 リハビリ終了後は、起き上がるのもやっとだった同一人物と思えないほどで、先生方に手を振って、訪問診療終了とのこと。口腔訓練が全身状態を改善している。最初の頃は、棒付きアメを用いていたとのことだが、患者が「私はカラ党だから」という理由で野菜スティックやスナック菓子になった。 戸原先生考案のサクサクテスト (Saku-Saku-Test) 口腔機能の評価を行なうのは重要だが、摂食嚥下障害患者に対する咀嚼機能を評価する簡易な方法として、お菓子のハッピーターン（煎餅）をサクサク食べて評価するという興味深い取り組みをされている。患者がハッピーターンをサクサク食べている状態を、先生が正面から下顎の観察する。下顎が上下運動と回転運動が行われていれば、良好。上下運動だけでは不良と評価すること。先生曰く、「英文論文を (Saku-Saku-Test) で出して、（審査に）通ったから、もうコレでいきます！」とのこと。 人口の多い所に嚥下障害が多い。 医療者による、患者カバー率の問題が出てくる。
メ モ	ほとんどのお時間を在宅訪問診療に当てておられるという戸原先生。語り口も明瞭快活で楽しいご講演でした。 患者さんの自宅で行う口腔機能訓練では、スナック菓子や棒付き飴を用いて、患者さんの評判も上々とのことでした。スルメや飴をなめながらのリハビリテーション！楽しそう！薬局でも患者さんに指導できそうです。 ある日「入れ歯が合わない」と、戸原先生に往診依頼があり、実際にご診察したところ、入れ歯の代わりに乾燥したハムが口の中に入っていた！という衝撃のお話。退院時「プリンがよい」と指導を受けて、退院してから毎日プリンしか食べていないという哑然とする例。「このような患者さんには、嚥下の問題だけでなく、その他にも多くの問題がある」と指摘されました。摂食嚥下障害というオーラルフレイルから考える、社会的フレイル。患者全体をみることが大切と教わりました。

・「どのようにお薬を飲んでいますか」から見えてくるもの」 小原 道子 先生（ウエルシア薬局株式会社）

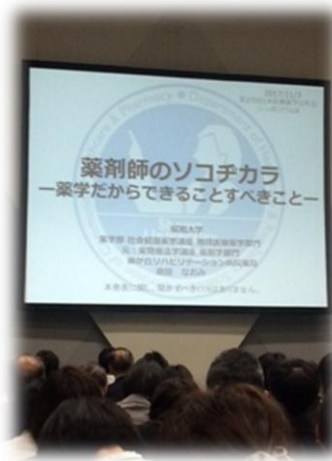
内 容	「実際に薬を服用しているところを、みていますか」という問いかけから始まったご講演。 薬剤師は、患者に薬を渡して終わりではなく、きちんと薬が服用できているかという視点から患者の嚥下状態を確認、情報共有及び改善案を提案することは大切である。また商材を知っているという強みから特に多職種との連携時には薬剤情報のみならず、食生活等の問題点にも関わることが出来る。健康サポート薬局やかかりつけ薬局の重要性が叫ばれる昨今、薬局は適切な商材の提案が出来る貴重な場所であり、病院へ行く前の健康な方から在宅療養サポートの対象者まで予防の段階からの介入が可能である。 服薬時等の嚥下は年齢を問わず困難に感じている患者は存在する。一方で服薬ゼリー・とろみ剤等は「高齢者のもの」という思い込みが、生活者や薬剤師にありがちだが、そんなことはない。特に服薬ゼリーは積極的に服薬支援に使用でき誤嚥防止の一助になると考える。
メ モ	20代の頃から無医村医療に取り組まれて来たという小原先生。豊富な臨床経験に裏打ちされたご講演でした。薬局薬剤師、もっと頑張れというエールと受け取りました。

・「とろみ調整食品は口腔内崩壊錠を含む速崩壊性錠剤の崩壊、溶出、および薬効の発現に影響する」
富田 隆 先生（岩手医科大学薬学部）

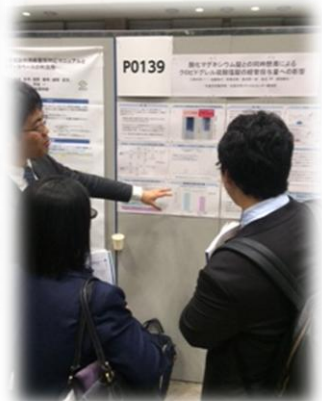
内 容	<u>とろみ調整食品を服薬時に使用するのは危険</u> とろみ剤は「食品」に該当するが、薬との相互作用が検証されておらず、データが無い。 とろみ調整食品で酸化マグネシウム錠を服用したところ薬が崩壊せずに、糞便中に排出された例あり。 <u>とろみ調整食品を使用して口腔内崩壊錠を服用した際に、薬の崩壊・溶出・薬効発現はどうか？それぞれを検証実験した。⇒結論：崩壊・溶出・薬効発現すべてにとろみ剤は影響を及ぼした。</u> 酸化マグネシウム錠は水に浸漬させると7秒で崩壊する。一方、とろみ調整食品に30分浸漬させても崩壊しない。 オランザピン口腔内崩壊錠（5社製品）を、とろみ調整食品（キサンタンガム）に10分浸漬させた実験⇒崩壊時間が44.5倍に延長した。 一方、服薬ゼリーでは4倍程度の延長であった。 <u>レボフロキサシンOD錠「トーワ」を用いた口腔内崩壊錠の溶出試験</u> とろみ剤・服薬ゼリー・水それぞれの溶出試験 水と服薬ゼリーとはほぼ同様の結果。一方、とろみ剤では溶出率が低下する。 <u>ボグリボースOD錠・グルファストOD錠をとろみ剤を使用して服薬した後の薬効を試験</u> どちらの薬剤もとろみ剤を使用して服薬すると、有意差をもって薬効が低下（血糖値が高く推移した）。
メ モ	服薬支援として、とろみ剤による内服を安易に提案すると、薬効を得られないという患者に対する最大の裏切りをするおそれがあると、震撼とさせられました。

内 容	「薬は芸術品」 薬の徐放や腸溶等の製剤工夫を学び、薬が製剤技術による創意工夫された芸術品であることを学んでいるのが薬剤師である。 その知識を生かして患者に最適な剤形を提案することは、薬剤師だからできることであり、すべきことである。 <u>服薬支援とは、薬が患者の体の中に入るまでをきちんと見ることである。嚥下障害の患者の薬を調剤する際には口腔内崩壊錠を活用するとよい。</u> <u>但し、口腔内崩壊錠の服薬にろみ調整食品を用いることは注意が必要。</u> 口腔内崩壊錠が崩壊する仕組み⇒錠剤が水に触れると、錠剤表面からの毛細管現象で水が侵入するとともに、錠剤が崩壊する。 錠剤の周囲がろみ剤に取り囲まれた場合⇒水の進入が絶たれ、崩壊しないことがあると考えている。 ・ASPEN栄養ガイドラインでは、経静脈栄養より経腸栄養を推奨されている。腸を使わないと機能低下を惹起する。 ・嚥下障害の患者の食べやすい食形態はゼリーであり、薬の投与方法として、プリンやゼリーに包む、粥と一緒に食べる、水に懸濁させてトロミをつける、水オブラート法などがある。トロミをつける時には放火させる水の量にも注意する。このような服用方法では、薬剤師のもつ製剤や薬物体内動態の知識を活かして、味やにおいがマスクされている口腔内崩壊錠を用いるとよい。 ・薬の残留の問題 嚥下能力が低下していると、咽頭に薬が残留する可能性が高くなり、注意が必要である。そのような点も留意して調剤する必要がある。 ・口腔内崩壊錠であっても最後には水（トロミ水）や食物をとって消化管に落とすことが重要である。口腔内崩壊錠以外では、倉田の発案によるGEMTABが開発、製品化されている。（バラシクロビル「持田」、レボフロキサシン「持田」）。この薬剤は、ゲル化コーティングしているため、水で服用すると、薬表面がゲル状になって咽頭が通過しやすくなっている。 臨床でのニーズ（飲みやすい錠剤）を基礎研究し、新たな製品として患者へフィードバックされた製品である。 <u>薬剤師は、1人ひとりが研究者である。</u> 嚥下障害を起こす薬は、その原因として、以下の4つに分類される。 ・意識レベルが低下する薬、・唾液分泌を低下する薬、・運動機能を低下する薬、・粘膜障害を起こす薬。トランキライザー、抗てんかん薬、抗コリン薬、抗潰瘍薬等を服用し始める患者さんがいたら、嚥下をチェックべきであり、これは服用開始薬の副作用をチェックすることであるから、特別なことではなく薬剤師の日常業務である！ 簡易懸濁法について 薬には崩壊剤が入っているから、水に浸漬させれば崩壊するのは当然である（一部の徐放性剤を除く）。
メ モ	ポスター会場で偶然お会いした倉田先生に、ろみ剤を用いた口腔内崩壊錠の服用について、個人的に質問する僥倖を得ました！薬には崩壊剤が含有されているが、口腔内崩壊錠には「スーパー崩壊剤」といわれるような、崩壊が急速に進行する崩壊剤が採用されている。 錠剤表面に水分が付着すると毛細管現象で水分が錠剤内部へ侵入し、そこを取っ掛かりにして崩壊が進む。口腔内崩壊錠の錠剤表面がろみ剤で覆われている場合、「スーパー崩壊剤」は急速に膨張崩壊するが、自らの膨張で水分の進入路をふさいでしまうと考えられる。水分がたくさんある状況では、こうしたことは起こらないが、ろみ剤という水分が制限された状況では崩壊が制限される可能性が高い。倉田研究室では、ろみ剤と配合変化を起こす薬剤の分子構造を鋭意探索中とのこと。

質疑応答	口腔内残留≠咽頭残留 食物残留≠薬残留　・・・若い人で食事の嚥下は問題なくても、薬がのどに詰まることある。 薬の服用は、食事中でもよい（場合がある） 漢方薬は食前に服用すると、口の中で味がまずくなってしまう場合⇒食後の服用可 臨床現場ではろみ剤の濃度がどんどん濃くなる傾向があり、注意が必要 フレイルについて。65歳から食事のギアチェンジが必要。タンパク質を積極的に摂取する 免疫力を高め、立ち上がり運動などを行うとよい。 口腔ケアはすぐに効果が出る。嚥下リハビリはすぐに効果現れないが、継続必要。
------	---



演題No.	タイトル	演者・所属	閲覧メモ
P0139-3-PM	酸化マグネシウム錠との同時懸濁によるクロピドグレル硫酸塩錠の経管投与量への影響	青木 学一 他 北里大学薬学部 北里大学メディカルセンター薬剤部	簡易懸濁法で薬剤を投与する際、酸化マグネシウム錠とクロピドグレル硫酸塩錠を同時懸濁すると、不溶性物質が産生される。これは酸化マグネシウムとの配合変化により、クロピドグレル硫酸塩錠が通常のイオン型から、水に不溶の分子型に変化したためと特定した。注入器や経管栄養チューブに残存し、正確に投与できないことから、上記2剤は別々に懸濁投与を推奨する。
<質疑応答> Q: 不溶性の分子型になったとしても、良いのでは？簡易懸濁法は水に不溶の薬剤でも投与できるのでは？ A: 不溶性物質が、注入器の壁面に付着し、注入器の押し子もスムーズに押し下げられない。注入器やチューブ内に残存して、正確な投与量を投与出来ないことが問題である			
P0573-3-PM	簡易懸濁法導入 10 年後における現場の問題点の検証と対策	山本 理香子 他 名古屋記念病院薬剤部	簡易懸濁法を導入して10年経過した。10年前の手順書を改定した。徐放錠や腸溶錠、具体的に懸濁不適な薬品名を手順書に掲載し、実践的なマニュアル作成を行った。今後の課題として、定期的にマニュアルの改訂と、新人研修やカンファレンスを利用して、簡易懸濁法の啓発を継続的に行っていくこと、新規採用薬の簡易懸濁法の適・不適を調査することなどを挙げられた。
Q1: 簡易懸濁法の手技の教育はどうしているのか？ A1: 新入の看護師を対象に薬剤師が行っている。 Q2: 簡易懸濁法の手技の教育はどうしているのか？ A2: 簡易懸濁法研究会発行の書籍などで習得している。			



ポスターセッションが終了する頃には
とっぴりと日も暮れて・・・

報告 ～簡易懸濁法研究会 幹事・顧問・事務局～

1. 代表幹事	昭和大学薬学部	倉田 なおみ
2. 副代表幹事	大洗海岸病院薬剤部	新井 克明
	徳島文理大学薬学部	石田 志朗
3. 幹事	NPO HEART	宮本 悦子
	吉備高原ルミエール病院薬剤科	安藤 哲信
	岸和田徳洲会病院薬剤部	藤原 琴
	有隣病院薬剤科	近藤 幸男
	兵庫医療大学薬学部	天野 学
	フローラ薬局	篠原 久仁子
	東京薬科大学薬学部	秋山 滋男
	霧島市立医師会医療センター薬剤部	岸本 真
	徳島大学大学院医歯薬学研究部	座間味 義人
	株式会社システムヨシイ	世良 庄司
	東京理科大学薬学部	小茂田 昌代
	岐阜薬科大学	寺町 ひとみ
	東京医科大学八王子医療センター薬剤部	輿石 徹
	済生会横浜市南部病院薬剤部	飯田 純一
	昭和大学薬学部	熊木 良太
	北里大学薬学部	青木 学一
4. 顧問	調剤薬局オオバ	西園 憲郎
	第一薬科大学	岡野 善郎
	鳴門山上病院薬剤科	賀勢 泰子
5. 事務局	毎日学術フォーラム	

平成 29 年 11 月改訂

報告 ～簡易懸濁法研究会 組織～

平成 29 年度 簡易懸濁法研究会 組織

1. 会計部 安藤 哲信、藤原 琴、世良 庄司、座間味 義人
2. 総務部 石田 志朗、近藤 幸男、新井 克明、熊木 良太、青木 学一
 - ・ 規律委員会 近藤 幸男、安藤 哲信、世良 庄司、倉田 なおみ
3. 広報部 ・ 会誌委員会 秋山 滋男、岸本 真、寺町 ひとみ
 - ・ HP 委員会 世良 庄司
4. 学術部 ・ 学術集会委員会 学会開催地幹事、総務部
 - ・ レポーター係り 座間味 義人
 - ・ 生涯教育委員会（簡易懸濁法認定制度）
近藤 幸男、天野 学、篠原 久仁子、藤原 琴、飯田 純一
 - ・ 調査研究委員会 新井 克明（技術マニュアル）、宮本 悦子（Q&A）、小茂田 昌代、奥石 徹
5. 会計監事 座間味 義人
6. 事務局 世良 庄司、毎日学術フォーラム
（東京都千代田区一ツ橋 1-1-1 パレスサイドビル 9 階）

アンダーライン：委員長

平成 29 年 11 月改訂

会計報告 ～平成28年度 簡易懸濁法研究会 収支報告～

平成28年度 簡易懸濁法研究会 収支報告書

(平成28年4月1日～平成29年3月31日)

(単位:円)

【収入の部】

大科目	勘定科目	平成28年度 予算額	平成28年度 決算額	差異	摘要
会費収入	小科目				
		4,535,000	4,532,000	-4,000	
	正 会 員 会 費	3,180,000	3,280,000	100,000	5,000円×656件(当該年度618件、前年度35件、前受金3件)
	学生会員会費	6,000	2,000	-4,000	2,000円×1件(当該年度1件)
	賛助会員会費	1,350,000	1,250,000	-100,000	50,000円×25口
事業収入					
		802,500	726,160	-76,340	
	講演会費	222,500	244,500	22,000	10周年記念講演会参加費(非会員500円×9名)、懇親会参加費(会員5000円×48名)
	実技研修会費	480,000	396,660	-83,340	主催セミナー(東京):会員1000円×41名、非会員4000円×5名、(神戸):会員3000円×24名、非会員5000円×12名、共催セミナー(全国):500円×408名
	認定事業費	100,000	85,000	-15,000	
その他収入		0	0	0	
当期収入合計(A)		5,338,500	5,258,160	-80,340	
前期繰越収支差額		6,133,359	6,133,359	0	
収入合計(B)		11,471,859	11,391,519	-80,340	

(単位:円)

【支出の部】

大科目	勘定科目	平成28年度 予算額	平成28年度 決算額	差異	摘要
事業費支出	小科目				
		2,023,200	1,941,851	-81,349	
	講演会費	385,000	373,629	-11,371	講師・座長・主催責任者謝礼、懇親会費、講師懇親会費補助、研修シール費(会費無料)
	実技研修会費	929,000	1,225,118	297,118	主催・ジョイントセミナー旅費、謝金、実験器具・医薬品費、セミナー昼食代、会費飲食費、
	認定事業費	450,000	82,904	-367,096	生涯教育委員会経費精算、認定証
	簡易懸濁可容情報 共有システム保守費	259,200	259,200	0	毎月21,600円
	ホームページ・共有システム改修費	0	0	0	
管理費支出		3,260,000	2,992,033	-267,967	
	総会・幹事会・委員会費	875,000	519,101	-355,899	総会旅費、幹事会(1回)・ミニ幹事会(3回)会費飲食費
	事務消耗品費	375,000	459,673	84,673	会報発行(製本仕様2回)、研究会専用封筒、コピー代、文具代
	通信費	195,000	241,461	46,461	後納郵便代、メール便代、回手代
	人件費	1,735,000	1,625,312	-109,688	毎日学術フォーラム事務委託料、作業委託料、会計士報酬
	租税公課	20,000	93,240	73,240	源泉税
	原稿料	40,000	20,000	-20,000	原稿料
	雑費	20,000	33,246	13,246	振込手数料、共有システム登録表紙費
	予備費	2,500,000	2,439,288	-60,712	簡易懸濁法マニュアル一括購入費(850冊)、日本保健福祉推進教育学会参加費補助、香典
予備費支出		0	0	0	
その他支出					
当期支出合計(C)		7,783,200	7,373,172	-410,028	
当期収支差額(A)-(C)		-2,444,700	-2,115,012	329,688	
次期繰越収支差額(B)-(C)		3,688,659	4,018,347	329,688	

上記収支報告書について監査した結果、適当と認めます。

平成 29 年 6 月 23 日

会計監事

座間味 義人



会計報告
 ～平成29年度
 簡易懸濁法研究会
 収支予算～

平成29年度
 簡易懸濁法研究会
 収支予算

(平成29年4月1日～平成30年3月31日)

【収入の部】		(単位:円)				摘要
大科目	勘定科目 小科目	平成28年度 予算額	平成28年度 決算額	平成29年度 予算案	平成28年度 予算額との差異	
会費収入						
		4,538,000	4,532,000	4,597,000	61,000	
	正 会 員 会 費	3,180,000	3,280,000	3,245,000	65,000	5,000円×649件
	学生会員会費	6,000	2,000	2,000	-4,000	2,000円×1件
事業収入						
		1,350,000	1,250,000	1,350,000	0	50,000円×27口
		802,500	726,160	1,750,000	947,500	
	講演会費	222,500	244,500	190,000	-32,500	非会員参加費500円×20名,懇親会費30名(会員)×5000円,5名(非会員)×6000円
その他収入						
		480,000	396,660	1,460,000	980,000	主催セミナー参加費:東京・神戸34万円(100名),教員25万円(50名),企業13万円(50名)
	実技研修会費	100,000	85,000	100,000	0	共催セミナー参加費(全国):880名×500円=44万円
	認定事業費	0	0	0	0	検定料5000円×20名
当期収入合計(A)		5,338,500	5,258,160	6,347,000	1,008,500	
前期繰越収支差額		6,133,359	6,133,359	4,018,347	-2,115,012	
収入合計(B)		11,471,859	11,391,519	10,365,347	-1,106,512	

【支出の部】		(単位:円)				摘要
大科目	勘定科目 小科目	平成28年度 予算額	平成28年度 決算額	平成29年度 予算案	平成28年度 予算額との差異	
事業費支出						
		2,023,200	1,941,851	3,134,200	1,111,000	
	講演会費	385,000	373,629	578,000	193,000	講師謝金・旅費,歴長・大会責任者・労務提供者謝金,研修シール 懇親会費,講演会準備品(胃鏡・インスリン等器具・経腸栄養剤)
	実技研修会費	929,000	1,226,118	2,147,000	1,218,000	主催・共催セミナー旅費,謝金,実験器具・医薬品費,昼食代,会場費,研修シール
管理費支出						
		450,000	82,904	150,000	-300,000	認定審査会交通費,日当,認定証発行費用
	簡易懸濁可否情報 共有システム保守費	259,200	259,200	259,200	0	月額21,600円(12ヶ月分)
	総会・幹事会・委員会費	3,260,000	2,992,033	3,047,200	-212,800	幹事会(1回):旅費・日当等,ミニ幹事会(5回):会議飲食費,WEB会議(2回):日当
事務費						
	事務消耗品費	875,000	519,101	510,000	-365,000	会報発行(年2回・製本仕様),研究会専用封筒,コピー代等
	通信費	375,000	459,673	425,000	50,000	後納郵便代,宅急便代,メール便代,切手代
	人件費	195,000	241,461	217,200	22,200	毎日学術フォーラム事務委託料,作業委託料,会計士報酬
その他支出						
	租税公課	1,735,000	1,625,312	1,650,000	-85,000	源泉徴収税
	原稿料	20,000	93,240	95,000	75,000	学会参加レポート(2回),原稿執筆料
	雑費	40,000	20,000	60,000	20,000	振込手数料,共有システム登録表彰費,H30年度総会(仙台)下見出張費等
予備費		2,500,000	2,439,288	150,000	-2,350,000	
当期支出合計(C)		7,783,200	7,373,172	6,331,400	-1,451,800	
当期収支差額(A)-(C)		-2,444,700	-2,115,012	15,600	2,460,300	
次期繰越収支差額(B)-(C)		3,688,659	4,018,347	4,033,947	345,288	

投稿規定

「簡易懸濁法研究会誌」 投稿規定

The Japanese Journal of Association for Simple Suspension Method : JJSSM

1. 論文の内容

- ① 簡易懸濁法及び経管投与に関するもので、原著論文、総説、短報、症例報告に関するもので、未発表で他誌に投稿予定のないものとする。
- ② 内容が臨床実験である場合は、1964年のヘルシンキ宣言(以後の改定を含む)に基づいて行われていなければならない。
- ③ 動物を対象とした研究については、動物保護及び管理に関する法律(昭和 48 年法律第 105 号)、実験動物の飼育及び保管に関する基準(昭和 55 年総理府 告示第 6 号)、大学等における実験動物について(文部省学術国際局長通知、昭和 62 年 5 月 25 日学情第 141 号)を参照して倫理的配慮のもとに実施し、その旨を論文中に記載すること。
- ④ ヒトを対象とした研究では、世界医師会のヘルシンキ宣言において述べられているように、科学のおよび倫理的規範に準じていなければならない。被験者には、研究内容についてあらかじめ十分に説明し、自由意思に基づく同意(インフォームドコンセント)を文書で得ることが必要であり、研究課題によっては、所属施設の倫理委員会またはこれに準じるものの承認が必要である。論文中には、研究を遂行するにあたって遵守した指針(臨床研究に関する倫理指針、疫学研究に関する倫理指針、ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針など)を明記する。

2. 投稿者の資格

投稿原稿の筆頭著者は簡易懸濁法研究会の会員とする。但し、本研究会から寄稿を依頼した場合は、この限りではない。

3. 投稿論文の書き方

- ① 本文には頁をつける。
- ② 原著論文は原則として、用紙をA4判縦長とし、35字×35行で、12,000字以内とする。
- ③ 短報、症例報告は用紙をA4判縦長とし、35字×35行で、それぞれ9,000字、4,000字以内とする。
- ④ いずれの場合も、図表は1枚あたり400字としてカウントする。
- ⑤ なお、題名・名前・所属については、上記文字数に含まず、図表は名刺サイズ8点で1枚とカウントする(その他、比例計算)。
- ⑥ 原稿はMicrosoft Office製品(Word, Excel, PowerPoint)等を用途別に使いやすいもので作成し、原則として、印刷物ではなく、ファイルのメール添付にて事務局へ提出する。
- ⑦ OSはWindows, Macintoshどちらでも可。ただし、アプリケーション、OSともに投稿時点でサポートの対象となっているバージョンのものに限る。
- ⑧ 本文、図表、抄録はそれぞれ別々のファイルで作成する。
(本文ファイルに図表を組み込まない)
- ⑨ 図・表それぞれに独立した番号を振ってキャプション(図表のタイトル)を付け、本文中に言及箇所を明記する。
- ⑩ 写真(原則としてモノクロ)は、鮮明なデジタルデータ(JPEG等)を用いる。

⑪ 略語を用いる時は、最初に全語句を記載して()内に略語を記入し、以下は略語を用いる。

例：Simple Suspension Method (SSM)

⑫ 会誌委員会で、研究会誌としての統一上、術語・記号・図表の体裁を変更する場合がある。

⑬ 総説で既発表の図表を用いる時は、出典名を記入し、且つ著者および出版社の了解を得ること。

⑭ 外国の国名・人名・地名・薬品名は、英語を用いる。

度量衡の単位はmm, cm, mL, L, mg, mmol, N/10などを用いる。

⑮ 文献数は原著論文30以内、総説制限なし、短報・症例報告10以内とし、本文の引用箇所に順次番号を付し、本文の末尾に一括して次の形式に従い引用順に記載する。

1) 書籍は、①著者名（最大6名：6名を超える場合は和文表記なら「他」、欧文表記なら「et al.」）：②論文名. ③編者名, ④書籍名. ⑤所在地：⑥出版社名, ⑦発行年(西暦)；⑧初頁-終頁. の順に記載する。

4. 掲載料

① 掲載料は無料とする。

② 別刷は30部贈呈するが、それ以上必要な場合は、著者校正返送時に10部単位で希望部数を朱書して申し込み、費用は著者の負担とする。31-50部は3,000円、51-100部は5,000円とする。

5. 投稿料の払い込み

電子投稿による原稿等の提出が完了した後、投稿料として筆頭著者が会員の場合は3,000円（消費税別）を簡易懸濁法研究会所定の口座に払い込み、払込用紙の控えを本研究会会宛てに添付ファイルで送信（kendaku-office@umin.ac.jp）する。投稿料の払い込みが確認できない投稿は正式受付とはならない。投稿料は論文の不備のため正式受付されなかった場合も返却しない。

6. 原稿の採否および著者校正

① 投稿論文の採否は、原則として2名以上の査読者の意見に基づき、会誌委員会で決定する。

なお、採択された原稿は返却しない。

② 審査によって原稿の修正を求められた原稿は、連絡日から原則6カ月以内に再投稿する。連絡日から6カ月を経過しても修正原稿が提出されない場合は、新規投稿扱いとする。

③ 著者による校正は、初稿のみとし、校正時の原稿修正は原則認めない。再校以後は会誌委員会で行うものとする。

④ 寄稿論文は、会誌委員会から依頼することがある。

7. 著作権および著作者の人格権

① 論文の内容については、著者が責任を負う。

② 共同研究の論文の場合は、著作権法第64条第3項の規定を適用し、共同著作物(論文)の著作者の人格権を代表して行使される1名を選び、原稿論文の氏名の右上肩に"アスタリスク*"印を付ける。会誌委員会は、この著者を論文内容、その他についての実質的な代表責任者とみなす。

③ 論文が受理された場合は、著作権は本研究会に委譲する。

8. 利益相反（Conflict of interest; COI）

著作が開示する義務のある利益相反状況は、投稿内容に関連する企業や営利を目的とする団体に関わるものである。投稿時に論文の本文末尾に利益相反状況を記載しなければならない。具体的な内容については簡易懸濁法研究会の定める「利益相反（COI）に関する指針（別表）」の中で該当するものを記載することとする。なお、申告すべきものがない場合は、「利益相反自己申告：申告すべきものなし」と記載すること。

9. 二重投稿、盗用、および捏造に対する罰則規定

- ① 二重投稿、盗用、および捏造が認められた場合には掲載を取り消すことがある。
- ② 当該論文の筆頭著者および共著者はその後、5年間投稿禁止とする。
- ③ 著者の雇用主や所属団体への告知および調査依頼などを行うことがある。

10. 原稿送付先

事務局

毎日学術フォーラム（簡易懸濁法研究会事務局）

〒100-0003 東京都千代田区一ツ橋 1-1-1 パレスサイドビル9 階

E-mail : kendaku-office@umin.ac.jp

11. この規定を改正する場合は、幹事会の議を経なければならない。

付 則

- 1. 本規定は、2014年12月1日から施行する。

別 表

「簡易懸濁法研究会誌利益相反（Conflict of interest ; COI）に関する指針」

★ 著者全員の前年1年間（1月1日～12月31日）の利益相反状態について、下記の項目に該当する場合、論文の本文末尾にその状況を記載すること。

記

- ① 講演料：1つの企業・団体からの年間合計50万円以上
- ② 原稿料：1つの企業・団体からの年間合計50万円以上
- ③ 報酬額：1つの企業・団体から年間100万円以上
- ④ 株式の利益：1つの企業から年間100万円以上、あるいは当該株式の5%以上保有
- ⑤ 特許使用料：1つにつき年間100万円以上
- ⑥ 研究費・助成金などの総額：1つの企業・団体からの研究経費を共有する所属部局（講座、分野あるいは研究室など）に支払われた年間総額が200万円以上
- ⑦ 奨学（奨励）寄付金などの総額：1つの企業・団体からの奨学寄付金を共有する所属部局（講座、分野あるいは研究室など）に支払われた年間総額が200万円以上
- ⑧ 企業などが提供する寄付講座：（企業などからの寄附講座に所属している場合に記載）
- ⑨ その他：研究とは直接無関係な旅行、贈答品などの提供については、1つの企業・組織や団体から受けた総額が年間5万円以上とする

編集後記

広報学術担当 秋山 滋男, 寺町ひとみ, 岸本 真

本年度第2号を発刊することができました。

原稿の執筆にご協力いただきました皆様, お忙しい中ありがとうございました。この場をお借りしましてお礼申し上げます。

会員の皆様には, 今後の簡易懸濁法研究会について, メールにてアンケート調査をさせていただきました。現在, 集計中です。次回会報発刊の際, 今後の研究会の方向性についてお示しできるのではないかと考えております。

今後も, 研究会誌への論文投稿をはじめ, 総会でのポスター発表, 学会レポーター等, 会員の皆様のますますのご協力のほど, どうぞよろしくお願いいたします。

簡易懸濁法研究会会誌

2017 vol.5 no.2

発行者 : 簡易懸濁法研究会
発行責任者 : 簡易懸濁法研究会
代表者 : 倉田なおみ
広報部 会誌委員会 : 秋山 滋男 寺町ひとみ 岸本 真
発行年月日 : 平成29年12月25日

本誌の転載・複写についてはあらかじめ許諾をお求め下さい。

