

《2016 年度 固形製剤教育研修会 第 1 回目》

一般社団法人製剤機械技術学会

個別研修を受け付けます。

第 15 期 教育研修会の テーマ・場所・日程・内容について

テーマ: 医薬品製造技術と品質評価

「医薬品の製剤設計および物性評価」

● 4 月 23 日(土) : ウィシュトンホテル・ユーカリ

集合 12:30 5 階 ロイヤルウエスト

12:40 開会の挨拶 : 製剤機械技術学会副会長 寺田 勝英

12:50 オリエンテーション : 事務局

13:00 ~ 17:00 [講 義]

13:00 ~ 14:20 企業における製剤設計・製造技術の重要性
日本ジェネリック株式会社 研究開発本部長 兼 つくば研究所長
(元 第一三共株式会社 製剤技術研究所長) 中上 博秋

14:20 ~ 15:10 粉末 X 線回折 東邦大学 名誉教授 寺田 勝英
休憩 15:10 ~ 15:20

15:20 ~ 16:10 比表面積、粒度測定、その他 星薬科大学 教授 米持 悦生

16:10 ~ 17:00 熱分析 千葉大学 名誉教授 山本 恵司

17:30 ~ 19:30 [交流会] 5 階 ロイヤルウエスト

ウィシュトンホテル・ユーカリ (京成電鉄 ユーカリが丘駅 徒歩 1 分) 宿泊費は個人払い

住所: 〒285-0858 佐倉市ユーカリが丘 4-8-1 TEL: 043-489-8155 URL: <http://www.wishton.co.jp>

4 月 24 日(日) 7 時より食事が可能です。チェックアウトを済ませ、8 時にロビー前に集合。ホテルよりバスにて東邦大学薬学部へ移動。

● 4 月 24 日(日) 集合: 東邦大学薬学部 B 館 203 教室 8 時 45 分

9:00 ~ 15:30 [測定実習と総合討論] 詳細は次ページを参照ください

【実習項目】 粉末 X 線回折、熱分析測定等のグループ実習と討論

東邦大の大学院学生による実習指導

【総合討論】 総合司会 東邦大学名誉教授 寺田 勝英

実習結果を基に、総合討論

15:45 解散 路線バス 10 分 ⇒ JR 津田沼駅 ⇒ JR 東京駅 29 分

徒歩 10 分 京成大久保駅 ⇒ 京成津田沼駅 3 分 ⇒ 上野駅 36 分特急

東邦大学薬学部 B 館 〒274-8510 船橋市三山 2-2-1

TEL: 047-472-1494 <http://www.phar.toho-u.ac.jp/access/index.html>

東邦大学 実習詳細スケジュール

テーマ:医薬品の物性評価

● 4月24日(日) : 東邦大学薬学部 B館 203教室 集合8時45分

9:00 ~ 15:30

[測定実習と総合討論]

【実習項目】 粉末X線回折、熱分析測定等のグループ実習と討論

東邦大の大学院学生による実習指導

【総合討論】 総合司会 東邦大学名誉教授 寺田 勝英

実習結果を基に、総合討論

9:00~9:30	実習内容の説明(B203教室)	寺田 勝英
	粉末X線回折、熱分析、比表面積、粒度分布測定	
9:30~11:00	実習 午前①(各グループ)	
11:00~12:30	実習 午前②(各グループ)	
12:30~13:30	昼食	
13:30~15:00	実習 午後 (各グループ)	
15:00~15:30	総合討論	

15:45 解散 (集合写真撮影後)

路線バス 10分 ⇒ JR 津田沼駅 ⇒ JR 東京駅 29分

徒歩 10分 京成大久保駅 ⇒ 京成津田沼駅 3分 ⇒ 上野駅 36分(特急)

《2016 年度 固形製剤教育研修会 第 2 回目》

一般社団法人製剤機械技術学会

第 15 期 教育研修会の テーマ・場所・日程・内容について

テーマ: 医薬品製造技術と品質評価

「粉碎工程の基礎から応用について」

集 合: 2016 年 5 月 9 日 (月) 午前 9:20 柏の葉キャンパス駅 西口 ※チャーターバスにご乗車

場 所: 午前(講義) 柏の葉公園 公園センター 2F 大会議室

〒277-0882 千葉県柏市柏の葉 4-1 TEL:04-7134-2015

午後(実習) ホソカワミクロン株式会社 東京テストセンター

〒277-0873 千葉県柏市中十余二 407-2 TEL:04-7131-3160

●5 月 9 日(月) ※集合は、つくばエクスプレス 線 柏の葉キャンパス駅西口(9:20)

9:40 開会の挨拶 製剤機械技術学会理事(顧問) 千葉大学名誉教授 山本恵司
顧問会社挨拶 ホソカワミクロン(株) 代表
オリエンテーション ホソカワミクロン(株) 医薬プロジェクトチーム 営業担当

9:50 ~ 11:45 [講 義]

●微粉碎機の基礎から応用および重要パラメータ

—粉碎の基礎理論から各機種の特徴・型式選定および応用例—

ホソカワミクロン(株) 医薬プロジェクトチーム 技術担当

●各種粉体物性評価方法について

—各種粒径分布測定・流動性/噴流性—

ホソカワミクロン(株) 測定担当

(チャーターバスにて移動)

12:00 ~ [昼 食] ※お弁当とお茶を用意します

13:00 ~ 15:20 [実 習 と 見 学] ※写真撮影はご遠慮ください。

実習内容・項目 (5グループに分かれて実習。その他一般粉体機器の見学)

(重要管理パラメータをベースに各条件をグループ毎に分担し、最後にデータ総括。)

粉碎機 :	1) 衝撃式機械粉碎/ファインインパクトミル	100UPZ
	2) パン型ジェットミル/スパイラルジェット	100AS
	3) 流動層ジェットミル/カウンタージェット	100AFG
測定器 :	1) 乾式レーザー式粒度測定/マスターサイザ	MS-2000
	2) 粉体物性測定/パウダーテスタ	PT-X 他

15:20 ~ 15:40 着替・休憩

15:40 ~ 16:10 [総合討論]、[閉会] ※チャーターバスに全員ご乗車

17:00 頃 TXエクスプレス線 柏の葉キャンパス駅 経由

17:30 頃 JR 柏駅 西口 まで送迎

※ 事前ネット配信のテキストと作業着は、研修生各自ご持参願います。(各社のユニホーム、白衣等)

※ ビジネスシューズのままでも結構ですが、女性の方のハイヒールはご遠慮ください。

※ 内容については多少、変更する場合がございますが御了承願います。

《2016 年度 固形製剤教育研修会 第 3 回目》

一般社団法人製剤機械技術学会

第 15 期 教育研修会の テーマ・場所・日程・内容について

テーマ：医薬品製造技術と品質評価

「各種混合機の混合特性評価」

場 所 講義：ホテルサンライフガーデン 〒254-0025 神奈川県平塚市榎木町 9-41

TEL 0463-21-7111

URL: <http://www.sunlife-garden.com/>

実習：株式会社徳寿工作所

〒254-0074 神奈川県平塚市大原 3-19

TEL 0463-32-1840

URL: <http://www.tokujuk.co.jp/>

● 5 月 10 日(火) : ホテルサンライフガーデン 4F さがみ野 集合 9:00~9:20

(実習場所と異なりますのでご注意ください、平塚駅北口より無料バスあり)

9:20

開会挨拶

製剤機械技術学会会長 草井 章

徳寿工作所 常務取締役 谷本 秀人

9:30 ~ 11:30 [講 義]

9:30 ~ 10:20 講義「混合操作の基礎と医薬品製造への応用」 研究開発部 朝日 正三

10:30 ~ 11:20 講義「各種混合機の特性と混合度評価方法」 研究開発部 勝又 正樹

11:20 ~ 12:10 昼食

12:10 ~ 12:30 バスで「(株)徳寿工作所」に移動 **作業着をご持参下さい。**

(ヘルメット、安全靴は不要ですが、動きやすい靴でお越しください)

12:30 ~ 16:00 [混合操作実習と測定データまとめ]

実習機器 : ①リボン型混合機 R-50 型

②W コーン型混合機 W-60 型

③V 型混合機 V-60 型

④V 型混合機(チョッパー付き) CV-60 型

⑤高速せん断型混合機 JM-75 型

⑥斜円筒型混合機 無限ミサー MM-140 型

使用材料 : 炭酸カルシウム + ベンガラ

日本粉体工業技術協会 混合攪拌分科会による評価法

混合度測定器 : 光反射式明度測定器 ミキシー

16:00 ~ 16:20 [グループ討議・発表・質疑応答]

16:20 ~ 16:30 閉会挨拶

製剤機械技術学会 事務局

16:30

バスで「平塚駅」に移動

解散

| 無料シャトルバスでのご来館

JR平塚駅とホテル間で「無料シャトルバス」を運行いたしております。お気軽にご利用ください。

ホテル発→平塚駅北口行		平塚駅北口発→ホテル行	
平日			
7:30		7:45	
8:00	30	8:15	45
9:00	(30) ※	9:15	(45) ※
(10:00) ※	30	(10:15) ※	45
11:00	30	11:15	45
(12:00) ※	30	(12:15) ※	45
(13:00) ※	30	(13:15) ※	45
(14:00) ※	30	(14:15) ※	45
(15:00) ※	(30) ※	(15:15) ※	(45) ※
16:00	30	16:15 45	
17:00	30	17:15 45	
18:00	30	18:15 45	
19:00		19:15	



《2016 年度 固形製剤教育研修会 第 4 回目》

一般社団法人製剤機械技術学会 個別研修を受け付けます。

第15期 教育研修会の テーマ・場所・日程・内容について

テーマ：医薬品製造技術と品質評価

「造粒工程の基礎知識と重要パラメータ」

場所：株式会社パウレック本館 JR 福知山線 北伊丹駅南出口 徒歩1分 兵庫県伊丹市北伊丹 8 丁目 121-1

電話番号：072-778-7301 URL：http://www.powrex.co.jp/company/access.html

● 9月1日(木)：株式会社パウレック本館 受付 9:00 ~

9:30	開会の挨拶	製剤機械技術学会 副会長	谷野 忠嗣
		株式会社パウレック 代表取締役社長	夏山 晋
	進行	株式会社パウレック 研究開発部	長門 琢也

9:40 ~ 12:05 [講 義]

9:40~10:40	『医薬品製造における造粒工程と最終品質について』	武田薬品工業株式会社 海外事業推進部 製品開発 G	石川 達也
------------	--------------------------	---------------------------	-------

10:40~11:20	『造粒のメカニズム、装置および重要品質特性とプロセスパラメータの相関について』	株式会社パウレック 技術本部	内田 和宏
-------------	---	----------------	-------

11:20~11:30 休 憩

11:30~12:05	『造粒技術の最新動向について』	株式会社パウレック 技術本部	松井 航
-------------	-----------------	----------------	------

12:05~13:00 昼 食

(着替え用作業着は研修生各自にて必ずご持参下さい。)

研究所入室時はシューズカバーを準備いたしますので靴に取りつけてご入室下さい)

※注意：研究所内の写真撮影はご遠慮下さい

13:00 ~ 16:35 [実 習]

13:00~13:10	実習内容の説明	株式会社パウレック技術本部	長門 琢也
-------------	---------	---------------	-------

13:10~15:5	グループ別実習	グループ分け：8名 × 5グループ	
------------	---------	-------------------	--

- | | |
|--------------|------------------|
| 1. 攪拌造粒機 | ・VG+PAT |
| 2. 流動層造粒乾燥装置 | ・GPCG+PAT |
| 3. 転動流動層装置 | ・MP(修飾造粒) |
| 4. 医薬品連続製造設備 | ・CTS-MiGRA(見学のみ) |
| 5. 直接顆粒化装置 | ・CTS-SGR(簡易デモ) |

15:50~16:00 休 憩

16:00~16:35	質疑応答/アンケート記入	講演者および実習担当責任者
-------------	--------------	---------------

16:35~16:40	連絡事項	製剤機械技術学会 事務局
-------------	------	--------------

《2016年度 固形製剤教育研修会 第5回目》

一般社団法人製剤機械技術学会

第15期教育研修会の テーマ・場所・日程・内容について
テーマ:医薬品製造技術と品質評価
「医薬品製造基礎知識と打錠技術」

場 所:株式会社菊水製作所 所在地 京都市中京区西ノ京南上合町104番地
連絡先 TEL075-841-6326 URL: <http://www.kikusui.com/>

- 9月2日(金) : 株式会社菊水製作所 集合 9:00 開場
- 9:30 ~ 開会挨拶 製剤機械技術学会 代表 谷野 忠嗣
- 9:35 ~ 歓迎挨拶 (株)菊水製作所 社長 島田 理史
- [講 義] 司 会 森川 由子
- 9:40 ~ 10:40 『錠剤機に学ぶ』
— 先人の技術との調和 — (株)菊水製作所 アドバイザ 藤田 完次
- 10:40 ~ 10:55 [休 憩]
- 10:55 ~ 11:55 『打錠機の取り扱いとメンテナンス及び実習の説明』
(株)菊水製作所 設計課長代理 菅原 幹雄
- 11:55 ~ 12:40 [昼食・更衣]
(作業着は各自ご持参下さい。シューズカバーは準備いたします。)
- 12:40 ~ 13:00 菊水製作所御池分工場へ菊水営業車にて移動
- 13:00 ~ 16:10 [実 習] 進行責任者 中岡 利宏
- 打錠剤機 AQUG 0836 錠剤機械を利用した打錠実習
" AQUA 0812 "
" CLEC 1512 "
- 6グループに分かれ3グループごとに時間をシフトしながら打錠機を使用した実習と
実習で採取したサンプルを錠剤測定装置TM5-1、3台にてデータ解析を行う
待ち時間を利用して、外部滑沢装置や海外向け錠剤機械等の見学ができます。
(注. 実習会場での写真撮影はご遠慮ください。)
- 16:10 ~ 16:30 本社ビル2階へ移動、データのまとめ
- 16:30 ~ 17:00 グループごとの発表と質疑応答 司 会 北村 直成
- 17:00 ~ 17:05 閉会の挨拶 製剤機械技術学会 代表
- [解 散]

- 9月1日(木)の(株)パウレック殿 講習後、バスにて京都市内のホテルへ移動
1日(木)19:00 頃より交流会予定

菊水製作所のアクセスマップ

JR、空港バス	京都駅	タクシーに乗車(約20分) バスは京都駅中央改札口を出て 26号(のりば: B-2宇多野、山越行)、 205号(のりば: B-3西大路、金閣寺行)のバスに乗車し 西大路御池のバス停で下車(徒歩2分) 京都市営地下鉄京都より烏丸御池乗り換え 西大路御池(徒歩5分)
JR山陰線 (京都駅乗り換え)	円町駅	徒歩(約8分)
阪急電車京都線	西院駅	26号, 27号, 203号, 205号のバスに乗車し 西大路御池のバス停で下車 徒歩(約15分)でもお越しになれます。
京阪電車	三条駅	タクシーに乗車(約25分) 京都市営地下鉄三条京阪より西大路御池(徒歩5分)

※ 尚、タクシーをご利用の御客様は運転手に西大路押小路(ニシオオジ オシコージ)と教えてください。



《2016 年度 固形製剤教育研修会 第 6 回目》

一般社団法人製剤機械技術学会 個別研修を受け付けます。

第 15 期 教育研修会の テーマ・場所・日程・内容について

テーマ：医薬品製造技術と品質評価

「(仮)コーティング装置の解説およびスケールアップの留意点」

場 所： フロイント産業(株) 浜松事業所 静岡県浜松市北区新都田 1-2-2

Tel:053-428-4611(代表) URL: <http://www.freund.co.jp/access/access.html>

ホテルの斡旋は行っていません。前日泊される場合、各位にてホテルを予約してください。

● 10 月 7 日(金) : 浜松駅 集合 8:20 バスにてフロイント産業へ移動

司 会:フロイント産業(株) 機械本部 技術開発部 TS 課 中村 卓也

9:05 ~ 9:10 開会挨拶: 製剤機械技術学会 (学会代表)

9:10 ~ 9:15 開会挨拶: 浜松事業所紹介 フロイント産業(株) 技術開発部長 淵上 祥児

9:15 ~ 11:45 [講 義]

9:15 ~ 10:30 講義 (仮)「コーティング装置の解説およびスケールアップの留意点」

フロイント産業(株) 機械本部 技術開発部 TS 課 栗田 雄二

10:30 ~ 11:45 講義 (仮)「Film coatingの重要品質特性」

アステラス製薬株式会社 技術本部 製剤研究所
(調整中) * * * * 先生

11:45 ~ 12:25 設備見学 : 各種 造粒、コーティング装置

連続造粒装置、流動層高速造粒モデル、洗浄装置、
ターボスクリーナーなど

12:25 ~ 13:00 昼食 ※お弁当とお茶を用意します。

13:00 ~ 16:00 [実 習] (4 班編制にて実施) ※着替え(作業着をご持参ください。)

- 錠剤コーティング装置:HC-FZ-50、HC-FZ-130
- 流動層造粒・コーティング装置:FL-LABO、FLO-5M
- 多機能型流動層造粒・コーティング装置:SFC-5、GX-40
- シームレスカプセル製造装置:SPX-LABO

16:00 ~ 16:30 [総合討論会] (講師および研修指導員による対応)

16:30 ~ 16:35 閉会の挨拶 一般社団法人 製剤機械技術学会 (学会代表)

16:35 ~ 16:40 記念撮影

16:40 ~ 18:40 10月8日(土)はCKD株式会社様において、「医薬品包装の基礎知識と機械操作」について研修会を行います。バスにて、愛知県小牧市内の懇親会会場へ移動します。懇親会に参加できず浜松駅への移動を希望される方は事務局まで、ご連絡ください。

● 当日、浜松駅の集合時間、集合場所

集合場所 8:20 までに 浜松駅北口 遠鉄百貨店南側「バンビツアーのりば」に集合
バンビツアーのりば付近でチャーターバス1台が 8:00 頃より待機します。
順次搭乗し、全員集合後 8:25 頃には出発します。

※集合場所への案内係りが、浜松駅新幹線及び在来線改札口及び浜松駅北口にあります。

バンビツアーバスのりばに
朝 8:20 までに集合
バスにてフロイント産業へ移動



● 注意事項

- 筆記用具はボールペン :特に指定はなし。鉛筆可。
- 防塵帽子又は普通の帽子 :特に必要はなし。
万が一、プラセボ原料が飛散した場合の保護が必要と感じる受講生があるようでしたら普通の帽子で結構ですので、用意してください。
- 上着 : 作業着 又は 白衣 をご持参願います。
- ズボン : 多少汚れる可能性が僅かにございますがそれでもよろしければ用意不要。
- 運動靴 : 特に安全靴の準備は不要です。(ビジネスシューズ可)
- カメラの持ち込みは禁止(弊社研究所内での写真撮影禁止です。ご協力ください。)

《2016 年度 固形製剤教育研修会 第 7 回目》

一般社団法人製剤機械技術学会

第 15 期 教育研修会の テーマ・場所・日程・内容について

テーマ:医薬品製造技術と品質評価

「医薬品包装の基礎知識と機械操作」

場 所:CKD株式会社 所在地 愛知県小牧市応時二丁目 250 番地

連絡先 TEL0568-77-1111

URL: <http://www.ckd.co.jp/company/access/index.htm>

● 10 月 8 日(土) : CKD株式会社 集合 9:00

09:00 ~ 9:30 開会挨拶

製剤機械技術学会

(学会代表)

CKD株式会社 取締役執行役員自動機械事業本部長 西尾竜也

進行 自動機械事業本部名古屋営業部 道家 陽

09:30 ~ 12:00 [講 義 および 見 学]

09:30 ~ 10:30 講義

「包装技術の基礎とメンテナンス」

自動機械事業本部第 1 技術部長 森尾和人

10:30 ~ 12:00 機械および工場見学 (実習機を含めて機械の概要を説明します)

12:00 ~ 13:00 昼食

13:00 ~ 16:00 [実 習] 作業着ご持参下さい

実習予定機種

PTP機 FBP-600E FBP-300E

錠剤・異物検査装置 フラッシュパトリ

深絞りプリスター機 MBP-500M CFF-360E

5~6グループに分かれて実習します。

16:00 ~ 16:30 質疑応答および討論会

16:30 ~ 16:40 閉会挨拶の後、解散

製剤機械技術学会

10 月 7 日(金) フロイント産業株式会社様にて研修後、バスにて小牧市へ向かいます。
小牧市近郊(調整中)にて懇親会を行ない宿泊となります。

10 月 8 日(土) 8 時 30 分に小牧市内のホテル(別途指定します)に集合いただき、
バスでCKDへ移動します。

研修終了後は JR 最寄の駅(予定)へバスで移動します。

《2016 年度 固形製剤教育研修会 第 8 回目》

一般社団法人製剤機械技術学会 個別研修を受け付けます。

テーマ「 固形製剤工場の設計とエンジニアリング 」

幹事会社:大成建設株式会社 URL:<http://www.taisei.co.jp/>

10月27日(木) 講義・実習

講義場所:「ザ・グランユアーズ・フクイ 3F 瑞雲の間」(ホテルフジタ福井内)

交流会場所:「ザ・グランユアーズ・フクイ 3F 天山の間」(ホテルフジタ福井内)

〒910-0005 福井県福井市大手 3-12-20

TEL:0776-27-8811

10月28日(金) 工場見学

場 所:小林化工株式会社 清間(せいま)第二工場

〒919-0611 福井県あわら市清間 19-1 TEL 0776-73-0778(代表)

URL: <http://www.kobayashikako.co.jp/facilities/seima2.php>

●10月27日(木) 「ザ・グランユアーズ・フクイ 3F 瑞雲の間」(ホテルフジタ福井内)

9:50 集合

9:55 開会の挨拶 製剤機械技術学会 会長 草井 章

10:00 ~ 11:00 [講 義] 固形製剤工場の設計の留意点
大成建設株式会社 エンジニアリング本部 天野 貴司

11:00 ~ 12:00 グループによるワークショップ

12:00 ~ 13:00 [昼食・休憩]

13:00 ~ 17:30 ワークショップ及びグループ発表と討議

17:30 ~ 17:40 修了証授与

17:40 閉会の挨拶 製剤機械技術学会 会長 草井 章

18:00 ~ 20:00 交流会(ザ・グランユアーズ・フクイ 3F 天山の間)

● 10月 28日(金) 「ホテルフジタ福井」ロビー 集合 8:30

8:40 ~ 9:00 貸切バスにて移動

9:15 ~ 9:20 開会の挨拶 小林化工株式会社 生産管理部長 藤井 宏詠

9:15 ~ 9:30 小林化工株式会社のご紹介
小林化工株式会社 総務部

9:30 ~ 9:50 小林化工株式会社 清間第二工場 説明ビデオ上映
小林化工株式会社 生産管理部 フェロー 岩佐 悦夫

10:00 ~ 11:30 小林化工株式会社 清間第二工場の見学

11:30 ~ 11:50 質疑応答

11:50 ~ 12:10 閉会の挨拶 製剤機械技術学会 会長 草井 章
写真撮影

終了後は貸切バスにて「芦原温泉駅」を経由し「JR 福井駅」まで移動し、解散といたします。



●JR福井駅からの徒歩ルート

通常ルート(マップ赤線・所要時間約7分)

- 1) 日興コーディアル証券右折
- 2) 前方にホテルフジタ福井が見えます
- 3) 中央公園側入口からホテル館内へ

雨・雪の日ルート(マップ青線・所要時間約10分)

- 1) プリズム福井(駅中商店街)の中を通り
最初の出口(パン屋の角)を右へ
- 2) アーケード商店街を抜けて直進
- 3) 北陸銀行の前の地下道入り口から降りる
- 4) 地下道をすすみ織協ビルの地下食堂街を直進
- 5) 地上にあがり、神社駐車場内を直進
- 6) 連絡地下道を通りホテル1Fへ

●ホテル提携駐車場ご案内(マップ①～④)

No.	駐車場	駐車可能時間	料金例	車高制限
1	佐佳枝酒社駐車場	6:30~23:30・自由式	1泊1,200円(12時間まで) ※以降30分毎に100円ずつ加算。	2.1m
2	大手駐車場 (市役所側)	24時間・自由式	1泊1,200円(15時間まで) ※以降30分毎に100円ずつ加算。	2.3m
3	大手第2駐車場 (ホテル地下)	7:30~23:00	1泊1,200円(15時間まで) ※以降30分毎に100円ずつ加算。	1.5m
4	福井西口地下駐車場 (県営地下駐車場)	5:00~23:00	1泊最大1,500円まで (14:00~翌11:00まで)	2.1m