

# 《2020 年度 固形製剤教育研修会 第 1 回目》

第 19 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 18 日(土) : 船橋グランドホテル B1 梅の間

12:40 集合

12:50 開会の挨拶 製剤機械技術学会 執行理事 寺田 勝英

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 取締役 つくば研究所長 中上 博秋  
(元 第一三共株式会社 製剤技術研究所 所長)

14:20 ~ 15:10 粉末 X 線回折 東邦大学 薬学部 教授 野口 修治

15:10 ~ 15:20 休憩

15:20 ~ 16:10 比表面積、粒度測定、その他  
高崎健康福祉大学 薬学部 教授 寺田 勝英

16:10 ~ 17:00 熱分析 東邦大学 薬学部 助教 伊藤 雅隆

17:30 ~ 19:00 [ 交流会 ] B1 竹の間

船橋グランドホテル JR船橋駅下車徒歩3分、京成船橋駅下車5分() 宿泊費は個人払い  
〒273-0005 千葉県船橋市本町 7-11-1 TEL:047-425-1121 URL: <http://www.funa-gh.co.jp/access>

4月 19 日(日) チェックアウトを済ませ、8 時 20 分天沼公園入口辺りに集合。

貸切バスにて東邦大学薬学部に移動。

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>

## ● 4月 19 日(日) 集合: 東邦大学薬学部 B 館 203 教室 8 時 40 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  
実際の機器を用いて測定実習 (東邦大の教員と学生)

【総合討論】 総合司会 東邦大学 薬学部 助教 伊藤 雅隆  
実習結果を基に、総合討論

15:45 解散

# 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19日(日) : 東邦大学薬学部 B館 203教室 集合8時40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

実際の機器を用いて測定実習 (東邦大の教員と学生)

【総合討論】 総合司会 東邦大学 薬学部 助教 伊藤 雅隆

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) 伊藤 雅隆

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)

# 《2020 年度 固形製剤研修会 第 2 回目》

第 19 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: 2020 年 5 月 25 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: ホソカワミクロン株式会社 東京支店

〒277-0873 千葉県柏市中十余二 407-2

TEL:04-7131-3160

## ●5 月 25 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 代表  
顧問会社挨拶 ホソカワミクロン(株) 東京支店長 塚田 義員

9:50 ~ 12:00 [ 講 義 ] ※途中休憩含む

### ●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) 社内講師 瀧野 康博

### ●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) 社内講師 村木 圭一

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 (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 他

測定器 : 1) 乾式レーザー式粒度測定/マスターサイザ MS-3000  
2) 粉体物性測定/パウダテスタ PT-X 他

15:20 ~ 15:40 着替え・休憩

15:40 ~ 16:00 [ 総合討論 ] (講師および研修指導員による対応)

16:00 ~ 16:30 [ 閉会ならびに情報交換会 ] ※飲み物を用意します。

16:30 ~ 16:45 [ 玄関前で記念撮影 ] ※その後、チャーターバスに全員ご乗車

17:00 頃 つくばエクスプレス線 柏の葉キャンパス駅 経由

17:30 頃 JR柏駅 西口 まで送迎

※ 実習に必要な白衣、シューズカバー等は学会で準備いたします。持参の必要はありません。

※ 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ご了承願います。

# 《2020年度 内服固形製剤研修 第3回目》

製剤機械技術研修会

第19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: <https://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 0463-33-5116

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

## ● 5月26日(火) : ホテルサンライフガーデン 4F 研修室 集合 9:00~9:15

(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 事務局

徳寿工作所 代表取締役社長 谷本 秀斗

9:30 ~ 11:40 [ 講 義 ] (途中休憩含む)

9:30 ~ 11:20

講義 「混合操作の基礎と各種混合機の特性」

研究開発部 朝日 正三

11:20 ~ 11:40

混合操作実習の説明

11:40 ~ 12:30

昼食

12:30 ~ 12:50

バスで「(株)徳寿工作所」に移動

12:50 ~ 15:30 [ 混合操作実習と一般粉体機器の見学 ]

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(チョッパー付き) CV-60 型

④高速せん断型混合機 JM-75 型

⑤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 混合成形分科会提案による評価法

混合度測定器: 光反射式明度測定器 ミキシー

(内容については多少変更になる場合もございますが、ご了承願います)

15:30 ~ 16:00 [ 総括・質疑応答 ]

16:00 ~ 16:10 閉会挨拶

製剤機械技術学会 事務局

16:10

バスで「平塚駅」に移動 解散

※ 実習に必要な白衣、シューズカバー等は学会で準備いたします。持参の必要はありません。

※ 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。

# 《2020 年度 固形製剤研修会 第 4 回目》

第18期 教育研修会  
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」

会場: 株式会社パウレック

兵庫県伊丹市北河原 5 丁目 5-5 TEL:072-778-7301 URL: <http://www.powrex.co.jp>

9月10日(木)	集合 9:00	伊丹駅より徒歩 5 分程度の運転免許更新センター向かい辺り	
9:30~	開会挨拶	一般社団法人製剤機械技術学会 執行理事	谷野 忠嗣
	歓迎挨拶	株式会社パウレック 代表取締役社長	夏山 晋
	進行司会	株式会社パウレック 技術本部研究開発部	長門 琢也
9:40~10:40	『〇〇〇〇』	外部講師を予定 演題、演者ともに調整中 〇〇〇〇	〇〇 〇〇
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・更衣]		
13:00~13:10	実習内容の説明、移動	株式会社パウレック 技術本部	長門 琢也
13:10~15:50	グループ別実習 (5 班に分かれ 30 分毎にシフト)※途中休憩あり		
	1. 攪拌混合造粒機	2. 流動層造粒乾燥機	
	3. 転動流動層造粒機	4. 医薬品連続製造設備	
	5. 連続式直接顆粒化装置		
15:50~16:00	[移動・休憩]		
16:00~16:35	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	閉会挨拶	一般社団法人製剤機械技術学会 代表	
16:40~16:45	記念撮影後、バスにて伊丹駅へ	到着後解散	

※ 実習に必要な白衣、シューズカバー等は学会で準備いたします。持参の必要はありません。

※ 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。

※ 研究所内の写真撮影はご遠慮願います。

※ 内容については多少、変更する場合がございますがご了承願います。

## 会場周辺地図

株式会社パウレック（兵庫県伊丹市北河原5-5-5）周辺地図をご案内いたします。

JR伊丹駅下車、タクシーで約5分

伊丹空港よりタクシーで約10-15分



# 《2020年度 固形製剤研修会 第5回目》

第19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

「錠剤機の構造と打錠障害」

講義会場: 2020年9月11日(金) ハートンホテル京都 2F 嵐山

〒604-0836 京都市中京区東洞院通御池上ル船屋町 405 TEL: 075-222-1300

実習会場: 株式会社菊水製作所

〒604-8483 京都市中京区西ノ京南上合町 104 番地

TEL 075-841-6326

URL: <http://www.kikusui.com/>

## ●9月11日(金) ※集合はハートンホテル京都 2F 嵐山 開場は9:00~

9:30 開会挨拶 製剤機械技術学会 代表

9:35 歓迎挨拶 (株) 菊水製作所

島田 理史

9:40 ~ 11:40 [ 講 義 ] ※途中休憩含む

### ●『錠剤機の取り扱いとその周辺について』

(株) 菊水製作所 設計一課

村田 幸司

### ●『打錠障害と対策について』

元塩野義製薬・武田テバファーマ高山工場 工場長

入谷 康一

11:40 ~ 12:30 [ 昼 食 ] ※お弁当とお茶を用意します。

12:30 ~ 13:00 実習会場へ移動します。

13:30 ~ 16:00 [ 実 習 と 見 学 ] ※写真撮影はご遠慮ください。

錠剤機 :

1) 錠剤機 AQUG-B を使用した制御の説明

2) 錠剤機 AQU3 -A を使用した打錠実習

3) 錠剤機 AQUG-J を使用した回転盤の脱着実演

機械見学: (機種未定)

4 班に分かれ、班ごとにシフトしながら実習を行います。

AQUARIUS3-A(小型)

AQUARIUSG-J(汎用)

AQUARIUSG-B(強圧)

機械見学(機種未定)

16:00 ~ 16:30 講義会場へ移動

16:30 ~ 17:00 [ 総合討論 ] (講師および研修指導員による対応)

菅原 幹雄

アンケート記入

17:00 ~ 17:10 [ 閉会挨拶&記念写真 ] 製剤機械技術学会

事務局

17:10 頃 解散

※ 実習に必要な白衣、シューズカバー等は学会で準備いたします。持参の必要はありません。

※ 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。

※ プログラムの内容については多少、変更する場合がございますがご了承願います。

# 《2020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 研修会 個別研修を受け付けます。

第19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  
「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>

## ● 10月2日(金): 浜松駅 集合 8:20 バスにてフロイント産業(株)へ移動

司 会: フロイント産業株式会社 技術開発研究所 技術開発室 室長 中村 卓也

9:15 ~ 9:20 開会挨拶: 一般社団法人 製剤機械技術学会 代表

9:20 ~ 9:25 開会挨拶: フロイント産業株式会社 技術開発研究所長 鶴野澤 一臣

### 9:25 ~ 11:40 [ 講 義 ]

9:25 ~ 10:20 講義「コーティング装置とその操作条件について」

フロイント産業株式会社 技術開発研究所 技術開発室 味園 隼人

10:20 ~ 10:30 休憩

10:30 ~ 11:40 講義「(仮)錠剤フィルムコーティング及び機能性微粒子コーティング」

講師未定

### 11:40 ~ 12:10 [ 設備見学 ]

各種造粒、コーティング装置、連続造粒装置、錠剤印刷装置、流動層高速造粒モデル等

12:10 ~ 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-130 (フィルムコーティング)
- 錠剤コーティング装置 : HC-FZ-50 (糖衣コーティング)
- 流動層造粒・コーティング装置 : FLO-5M
- 多機能型流動層造粒・コーティング装置 : GX-40

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 閉会挨拶: 一般社団法人 製剤機械技術学会 代表

16:35 ~ 16:55 懇親会 \* お飲み物を用意します。

16:55 ~ 17:00 記念撮影

17:00 ~ 19:00 10月3日(土)はCKD株式会社において、研修会を行います。

貸切バスにて、愛知県小牧市名鉄小牧駅付近へ移動します。到着後解散。

個別テーマコース参加者は、浜松駅へタクシーで移動します。



## ● 当日、浜松駅の集合時間、集合場所

集合時間: 8:20 までに集合

集合場所: 浜松駅北口 遠鉄百貨店南側「バンビツアーのりば」

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頃には出発を予定しています。

※集合場所へのご案内:

浜松駅新幹線及び在来線改札口及び浜松駅北口にて案内係りが案内します。

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

- 実習に必要な白衣、シューズカバー等は学会で準備いたします。持参の必要はありません。
- 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。
- 帽子も必要ありませんが、プラセボ原料が飛散した場合の保護が必要と感じる場合は、普通の帽子で結構ですので、ご用意ください。

\* \* 研究所内での写真撮影は禁止です。ご協力ください。

# 《2020年度 固形製剤研修会 第7回目》

第19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3日(土) : CKD株式会社 集合 9:00

09:00 ~ 9:10 開会挨拶 一般社団法人製剤機械技術学会 代表  
CKD株式会社 自動機械事業本部 第1技術開発部 副部長 濑井 将興  
進行 営業統括部 田口 幸弘

### 09:10 ~ 11:25 [ 講 義 および 見 学 ]

09:10 ~ 10:10 講義 「包装技術の基礎とメンテナンス」 第1技術開発部  
10:10 ~ 11:25 機械および工場見学 (機械の概要を説明します)

### 11:25 ~ 12:25 [ 実 習 ] 機械実習 I

12:25 ~ 13:25 昼食 質疑応答 移動

### 13:25 ~ 14:25 [ 実 習 ] 機械実習 II

14:25 ~ 14:40 休憩 質疑応答 移動

### 14:40 ~ 15:40 [ 実 習 ] 機械実習 III

15:40 ~ 16:00 移動 着替え 休憩

16:00 ~ 16:30 質疑応答および討論会

16:30 ~ 16:40 閉会挨拶 写真撮影

16:40 ~ JR名古屋駅へ出発

実習予定機種

PTP薬品包装機

錠剤・異物検査装置

深絞りプリスター機

3グループに分かれて実習します。

※ 実習に必要な白衣、シューズカバー等は学会で準備いたします。持参の必要はありません。

※ 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。

10月2日(金) フロイント産業株式会社様研修会終了後、バスにて小牧市へ向かいます。  
周辺ホテルにて各自宿泊いただきます。

10月3日(土) 8時30分に名鉄小牧駅バスロータリーに集合いただき、貸切バスでCKDへ移動します。

研修会終了後はJR名古屋駅へ貸切バスで移動します。到着後解散。

# 《2020年度 固形製剤研修会 第8回目》

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/>

11月12日(木) または 19日(木) 講義・実習

会場:只今調整中です。

11月13日(金) または 20日(金) 工場見学

工場見学先:只今調整中です。

## ● 11月12日(木) または 19日(木)

9:55	開会の挨拶	製剤機械技術学会 代表	
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		
18:00 ~ 20:00	交流会		

## ● 11月13日(金) または 20日(金) 工場見学

8:50 ~ 9:25	貸切バスにて移動		
9:30 ~ 9:40	開会の挨拶	製剤機械技術学会 代表	
	歓迎の挨拶	工場見学先	
9:40 ~ 10:15	工場概要、見学ラインについて		
10:15 ~ 10:30	更衣		
10:30 ~ 11:45	工場見学		
11:45 ~ 11:55	質疑応答		
11:55 ~ 12:10	閉会の挨拶	製剤機械技術学会 代表	
	写真撮影		