

【11】調剤業務マニュアル

I. 総論

1. 業務

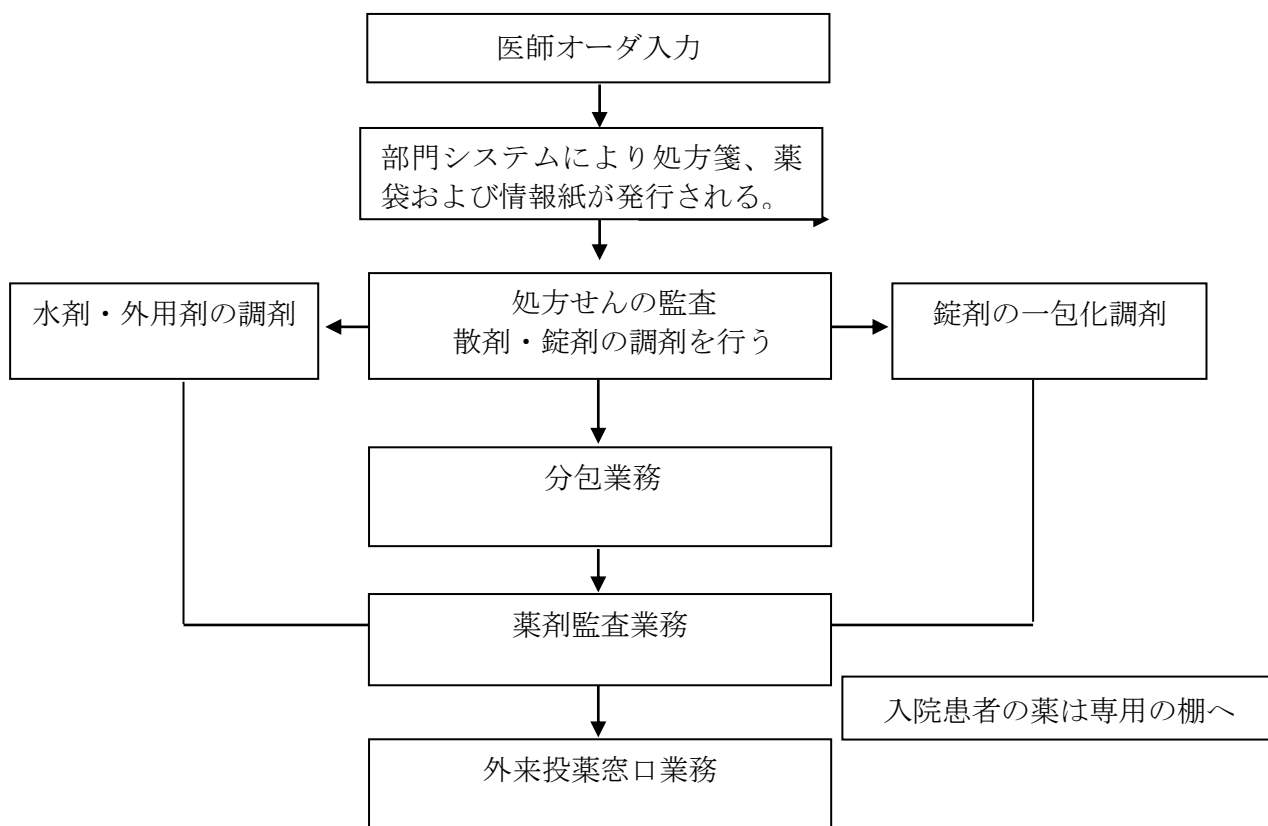
調剤課業務には、投薬調剤業務と、注射調剤業務がある。

2. 調剤業務に携わるにあたっての心得について

- 1) 身だしなみの確認をする。なお投薬調剤に携わる者は常時マスク、キャップを着用すること。
- 2) 手洗いを励行する。
- 3) 調剤機器の整備点検を行う。
- 4) 調剤台の整理整頓を行う。
- 5) 調剤台および錠剤棚の医薬品の補充状況を確認する。
- 6) 業務開始時と終了時には、室内および調剤台等の清掃を行う。
- 7) 天秤を使用する場合、ゼロ点の調整と確認を行う。
- 8) 薬品を秤量する場合、少量の医薬品から秤量する。なお麻薬、毒薬類は最後に秤量する。
- 9) 医薬品の使用前には、容器やふた（汚染防止用のシールを含む）の損壊や異物混入等がないか確認する。
- 10) 秤量中においては、薬品の外観、軽重などに注意、秤量する。
- 11) 秤量終了後、再度処方せんを通読し、秤量間違いがないかを確認する。
- 12) 調剤過誤を防止する目的で、投薬調剤は全て（時間外含む）、注射調剤はヒアリハットの報告が多い薬剤、無菌調剤、化学療法について、ピッキングサポートシステム（GX ハンディ）を用いて調剤する。

3. 調剤業務の流れと人の配置について

1) 内用薬・外用薬の調剤業務は、下記の流れで行う。

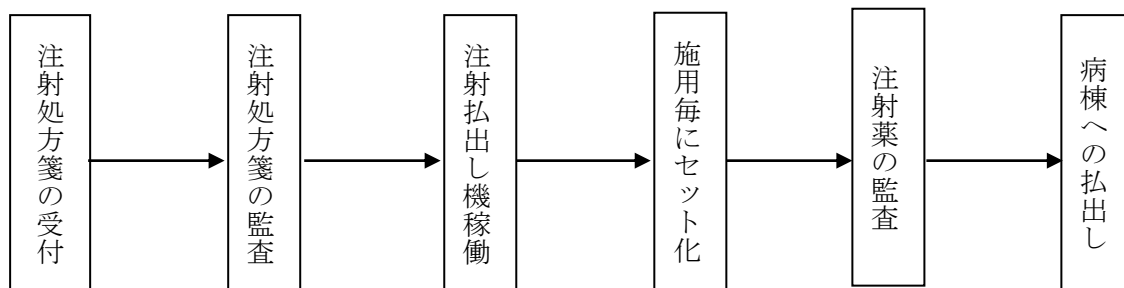


2) 投薬調剤業務への配置人数

基本として処方監査、散剤・錠剤の調剤、散薬分包担当：2～3名、水剤・外用剤の調剤、錠剤自動分包機担当：1名、薬剤監査業務、薬剤交付窓口・服薬指導担当：2名を配置する。なお、配置については業務状況により変更する。

4. 注射調剤業務の流れと人の配置について

1) 注射調剤業務の流れ



2) 注射調剤業務への配置は基本5名（抗がん剤調製を含む）とし、状況に応じて応援体制をとる。

5. 処方箋について

1) 本院で用いられている処方箋には、下記のものがある。

①調剤用院内処方箋

- ②院外処方箋
- ③注射処方箋
- ④麻薬処方箋

2) 処方箋の区分について

- ①投薬 外来：院内処方、院外処方、済み処方、院内麻薬処方
入院：定期処方、臨時処方、済み処方、退院処方、入院麻薬処方
- ②注射 外来：一般注射処方、外来麻薬注射、外来化学療法注射処方、外来済み注射処方、外来特定生物由来注射処方
入院：一般注射処方、入院麻薬注射、入院化学療法注射処方、入院済み注射処方、入院特定生物由来注射処方

6. 調剤日について

調剤日は薬剤師が医師の処方オーダー（投薬、注射、麻薬）を受け取った日であり、薬剤師は同日中に調剤を行うものとする。

7. 疑義照会について

薬剤師は、発行された処方箋の内容（記載状況）において、疑わしい点または不備な点がある場合、処方箋を交付した医師（歯科医師を含む）に疑義照会した後調剤しなければならない。また、訂正後において疑義照会の内容を記録し、必要に応じてその情報を部内で共有できるようにする。

8. 処方監査、調剤監査について

処方箋の出力後、処方内容の監査を行い調剤する。調剤後の薬剤は、調剤者以外のものが監査する。なお監査者は処方箋に捺印をするとともに、調剤過誤を発見した場合は、その内容をヒヤリハットノートに記載する。また、当直時等の場合には、調剤後時間をあけて監査を行い、払出しの際には看護師との間で処方内容と薬を確認する。

9. 処方箋の臨床検査値の表示に対する対応について

処方箋に別添されている患者情報書に印字された臨床検査値の事項は、必ず処方監査を行う。問題がない場合は「確認済」の印鑑を押印し調剤する。問題があった場合は疑義照会を行う。変更がなかった場合は処方箋のコメント欄に内容を記載する。変更があった場合は、処方修正を依頼し、疑義照会記録に記載し、発見者レポートを提出する。

10. 院外処方の疑義照会への対応について

院外処方に対する保険薬局からの疑義照会窓口は薬剤部調剤室とする。また、対応の責任者は調剤課長が行う。その手順については以下のとおりとする

- 1) 保険薬局から電話で疑義照会があった場合、院外処方箋と疑義照会内容について

ファックスの送信依頼を行う。

- 2) 疑義照会内容について確認後、主治医に疑義照会を行い、処方修正が必要な場合には処方修正を依頼する。
- 3) 保険薬局に疑義照会の回答を行う。
- 4) 疑義照会の回答内容については、受信したファックスに記載し、対応した薬剤師がサイン又は押印する。更に薬剤部の疑義照会記録に記載する。
- 5) 受信したファックスはコピーし、記録として薬剤部に保管する。原本については各診療科の事務職員が電子カルテに取り込み保存する。
- 6) 院外処方箋における問い合わせ事前合意プロトコルの記載事項に関する疑義照会については、当院と契約した保険薬局においては、疑義照会せずに調剤してよい。当院と契約していない保険薬局においては、疑義照会が必要となり、本院薬剤師は医師に問い合わせせずに返答する。
- 7) トレーシングレポートは、薬剤部で内容を確認後、医師に届ける。

II. 各論

【投薬調剤】

1. 散剤調剤について

1) 散剤の秤量に係る留意点について

- ①秤量前に、電子天秤に薬包紙をのせ、ゼロ点を調整する。
- ②秤量時には散薬監査システムを使用し、プリントアウトした散剤秤量記録記載用紙を処方箋に貼る。
- ③散薬ロボット（ミニディメロ）の分包も散剤秤量記録記載用紙を処方箋に貼る。

2) 賦形剤に係る取り決め

- ①1回量が0.3g未満の場合、賦形剤として1包あたり0.3gの乳糖を加える。
- ②例外として下記の医薬品には賦形剤にデンプンを使用する。
※イスコチン末、ロペミン小児用細粒
- ③例外として下記の医薬品には賦形剤を加えない。
※セレニカR顆粒

3) その他、散剤に係る留意点について

分割、分包、混合時において、コンタミネーションを防止するために混合機、乳鉢・乳棒、分包機を清潔に保ち異物が混入しないよう注意する。又、以下の薬剤は分包後に炭酸水素ナトリウムで洗浄後クリーニングを行い、ホッパーを交換する。

（炭酸水素ナトリウムの量は、1包0.5gとする）

エクセグラン酸、コデインリン酸塩酸、タンナルビン、テグレトール細粒、パンクレアチン、パンビタン、ピラマイド原末、フェノバル散、ベサコリン散、漢方薬の再分包、錠剤の粉碎

- 4) 散薬分包時には分包紙に氏名、用法、薬品名を印字する。また、分包紙に服用間違い防止のため朝食後は青色、昼食後は赤色、夕食後は緑色、寝る前は黄色の実線を入れ、朝食直前は青色、昼食直前は赤色、夕食直前は緑色の点線を入れる。
- 5) 散剤分包機（ミニディメロ含）で分包したものは、異物の混入、分包誤差、包数を確認し、分包紙の患者氏名、薬品名と薬袋記載が同じであることを他の薬剤師とダブルチェックしてから薬袋に入れる。
- 6) 抗がん剤は専用の分包機を用い、分包する。

2. 錠剤・カプセルの調剤について

1) 錠剤を一包化するときの取り決め

- ①入院時の処方、他科受診、退院時処方原則一包化する。
- ②外来処方ヒートからの取り出しが困難等医師の指示があったもののみ一包化する。
- ③結核患者の治療薬は飲み忘れ防止のために一包化する。
- ④一包化は、服用時間毎（食後、食前等）をまとめて一袋に入れて払い出す。分包

紙には、朝食後は青色、昼食後は赤色、夕食後は緑色、寝る前は黄色の実線を入れ、朝食直前は青色、昼食直前は赤色、夕食直前は緑色の点線を入れる。

- ⑤原則的に指示があればすべて一包化とするが、下記の薬剤は一包化しない。
※麻薬（オキシコンチン錠等）、覚せい剤原料、第1種向精神薬、第2種向精神薬、抗がん剤、吸湿性の高い医薬品、光により効果が低下する医薬品、錠剤分包機で分包すると不都合な薬剤（OD錠等）
- ⑥全自動錠剤分包機のユニバーサルカセットと錠剤手まきアダプター（DTA）を使用する場合は、GXハンディを用いて薬品を確認する。プリントアウトされたDTA薬品記載用紙にDTAセットした者が押印、調剤者が確認し、処方箋に貼る。
- ⑦一包化した薬剤は、JSDIの画面を使用し確認する。監査記録記載用紙にNGがでた場合は目視で確認し、分包し直す。チェック（要確認）が出た場合は目視で確認し、確認した分包紙番号を監査記録記載用紙に記載する。
- ⑧免疫抑制剤の半錠については専用の分包機を用い、分包する。また、分包したものについて、異物の混入、空包、包数を確認し、分包紙の患者氏名、薬品名と薬袋記載が同じであることを他の薬剤師とダブルチェックしてから薬袋に入れる。

2) 『簡易懸濁(簡易懸濁不可の薬剤は粉碎)』の指示がある場合の錠剤・カプセルの調剤方式の取り決め

- ①簡易懸濁の可否は電子カルテに掲載している「簡易懸濁法可能医薬品一覧」をもとに判断する。
- ②簡易懸濁可能、または条件付き簡易懸濁可能の錠剤・カプセルはそれぞれのグループで一包化して調剤する。
- ③簡易懸濁不可であって粉碎が可能な錠剤は薬剤部で粉碎して調剤する
- ④簡易懸濁不可で、かつ粉碎も不適の錠剤・カプセルについては代替薬への変更を処方医に依頼する。

3) 錠剤が用法に対して均等分割できない場合

用法に合わない数が処方されている場合：錠剤を分割または粉碎して調剤する。

- ①錠剤を分割するにあたっての取り決めとしては、
 - i) 割線のある錠剤は、分割して分包する。
 - ii) 同一Rp内に分割を必要とする錠剤が2種類以上処方されている場合、一包化を行う。
 - iii) 同一Rp内に分割を必要とする錠剤と散剤とが処方されている場合、別々に分包する。
 - iv) 分包したものについて、異物の混入、分包した錠数、包数を確認し、分包紙の患者氏名、薬品名と薬袋記載が同じであることを他の薬剤師とダブルチェックしてから薬袋に入れる。
- ②錠剤を粉碎する場合の取り決め
 - i) 錠剤を粉碎する場合、粉碎可能か否かを錠剤粉碎確認一覧表で確認する。なお、粉碎不可の場合には、医師に連絡し他の薬剤に変更する。
 - ii) 粉碎した薬剤が、1回0.3g未満の場合、賦形剤として1回あたり0.3gの乳

糖を加える。

- iii) 頓服または1日1回の服用で、粉碎した薬剤が、1回量 0.3g 未満の場合、賦形剤として1回あたり 0.3g の乳糖を加える。
- iv) 経管投与の指示がある場合、経管チューブに詰まり易い薬剤については医師に処方変更の依頼を行う。
- v) 散剤監査システムの画面で、賦形剤の表示を確認して調剤する。
- vi) 粉碎する錠剤と数を別の薬剤師が確認し処方箋に押印する。粉碎した錠剤の P T P シートを処方箋に貼る。

3. 液剤の調剤

1) 投薬瓶の選択について

①水剤の総秤量により下記のように選択する。

総秤量	40mL 未満	70mL 未満	70mL 以上
投与瓶	60mL 容器	100mL 容器	200mL 容器

希釈後の1回容量が1目盛りを超える場合は、大きい容器を選択する。大きい容器でも1目盛りに収まらない場合は、原液コメントを依頼し原液で調剤する。

②煎剤・浸剤の場合は、下記のと通りの選択とする。

投与日数	3日以内	4日以上
投薬瓶	300mL	500mL

2) 内用液剤の調剤について

①投薬瓶の目盛を用いて与薬する場合（不足する液量に精製水を加え調剤）

②1回服用量を指定して与薬する場合（不足する液量に精製水を加えて調剤）

③原液で必要量を指定する場合

i) 投与日数が8日以上の場合

ii) 製品の特性により精製水で希釈できない薬剤（アルロイドG、ラクツロースシロップなど）

iii) 医師との取り決めにより原液で与薬する薬剤（インクレミンシロップ）

3) 液剤の投与について

①投薬瓶の目盛を使用した与薬の場合、患者に服用方法を説明する。

②一回服用量を指定した与薬または原液調剤の場合、ラベルに1回分服用する量を記載し、計量カップまたは計量シリンジ（青シリンジ）を添付する。

③ミオカーム内服液 33.3%は、原液で調剤し、不均等投与の場合は薬袋も別々とする。

4. 外用剤、外用液剤の調剤

1) 軟膏剤

①市販のチューブ入り製剤は、開封せず製品の規格単位で調剤する。

②大きい規格のものや院内製剤は、軟膏壺（100g、50g、30g、20g、10g）に小分けして調剤する。

③1つの処方に、軟膏壺に入れたものが2つ以上ある場合、軟膏壺にRp番号と薬品名のラベル（ラベルがないものは手書きをする）を貼る。

④混合する場合は、配合変化ハンドブックを参照し、自動軟膏混合機を使用して調剤する。

2) 点眼剤

①市販包装単位で調剤する。

②分注が必要なものや院内製剤は、専用の点眼容器（本体：半透明、キャップ：青色）を使用し、薬品名のラベルを貼る。

3) 点鼻液、点耳液

①市販包装単位で調剤する。

4) 含嗽剤、吸入剤

- ①市販包装単位で調剤する。
- ②アロプリノール含嗽液は、褐色プラスチック容器を使用する。
- ③ベネトリン吸入液は褐色ガラス瓶（10mL）、吸入用の生理食塩液は褐色プラスチック容器を使用する。

5) 外用液剤

- ①市販包装単位で調剤する。
- ②分注が必要なものや院内製剤は、褐色プラスチック容器を使用する。

5. 投薬の監査について

- 1) 処方箋内容（用量・用法・配合変化等）の確認、薬袋およびラベルの記載事項及び調剤ミス（医薬品の種類、剤型、外観、計数、異物の混入、性状、配合変化等）がないかを確認する。免疫抑制剤の錠剤は、全てについて確認する。また疑わしき点がある場合には処方医に疑義照会する。
- 2) 処方監査者・調剤者の捺印、またはサインの有無を確認し、監査者印を押す。
- 3) 調剤ミスを発見した場合には、調剤者にその旨を伝え正しく調剤する。その後「ヒヤリ・ハットノート」に記載する。
- 4) 当直時の場合等、薬剤師が1名の時の監査は、調剤後時間をあけて監査する。払出しする場合は調剤者が看護師に薬品を一つ一つ見せながら確認する。一包化の薬品については、分包紙に印字される医薬品情報（錠数、錠剤の刻印等）を用いて確認する。
- 5) 調剤監査システムを活用する。

6. 薬剤交付（窓口業務）業務について

- 1) 投薬表示板に投薬番号を付ける。
- 2) 交付する際は、患者からお薬引換券をもらい、フルネームで名前を名乗っていただき、薬袋に記名されている名前との確認後、薬を手渡す。そのとき薬剤情報提供（薬の名前、作用、用法、副作用など）し、指導を行う。
一度に複数の患者が窓口で薬を受け取りに来られた場合、患者対応には特に配慮し、上記と同様の対応を行う。なお、一人では対応できない場合には、複数人で窓口業務を行う。
- 3) 薬剤の変更、追加、削除および投与日数の変更などにより、会計処理が変更になった場合、患者に会計窓口に戻っていただくよう伝える。
- 4) 投薬窓口で特に確認が必要な薬剤。
 - ①α-グルコシダーゼ阻害薬：初回と2回目の与薬時には、低血糖の対処法を患者に指導する。ユヤマ部門システムの服薬指導歴に指導済の情報を入力し処方箋に出力する。
 - ②プレドニゾン等のパルス療法の服用方法と副作用について
 - ③ビスホスホネート系薬剤の初回投与患者に対しては服用方法と副作用について
 - ④煎剤（シテイ）の調製法
 - ⑤P-A-G液の調製法
 - ⑥レブラミド、ポマリスト、サレドの服用方法について

- ⑦医師から服薬指導の依頼があった場合
- ⑧麻薬、タリージェ OD 錠、プレガバリン OD 錠、トラマール OD 錠、トアラセット配合錠、ワントラム錠：与薬時には、毎回、自動車の運転禁止を患者に指導する。ユヤマ部門システムの服薬指導歴に指導済の情報を入力し処方箋に出力する。
- ⑨麻薬の調剤された数を患者とともに確認する。

7. 入院の定期処方について

- 1) 定期処方の服用開始日は全病棟金曜日とする。
- 2) 定期処方の調剤は全病棟水曜日に行う。

8. 内服薬、外用薬の病棟搬送について

- 1) 臨時処方、入院処方、退院時処方については、各病棟の薬入れ専用のかごに入れる。搬送担当者あるいは看護師、看護助手がかごの中の薬を確認し、処方箋に搬送者の印を押し、各病棟の薬を病棟に搬送する。なお、病棟看護師より早急の調剤依頼があった薬については、緊急処方のかごに入れる。又、覚せい剤原料（エフピーOD錠）、第2種向精神薬（サイレース錠、ノルspanテープ）、毒薬を含む処方については、専用のかごに入れ、病棟スタッフに手渡しをする。
- 2) 定期処方については、調剤された薬を病棟毎にまとめ、ダムウォーターで病棟に搬送する。

9. その他の業務

- 1) 調剤薬品の棚への補充と不足薬品の卸への発注作業について
SPD 担当者が棚への薬品補充を行う。なお、発注にあたっては、バーコードリーダーで薬品名と発注量を読み込み、管財課にバーコードリーダーを渡す。また緊急の配送依頼については、電話で行う。
- 2) 全自動錠剤分包機の実装薬品の点検と補充について
担当者を決め行う。カセッターに薬品を補充するときは、全自動錠剤分包機内の照合システムでカセッターと薬品を照合、確認した後、台の上で補充する。
- 3) 処方箋に係わる統計業務について
担当者は調剤支援システムを用いて処方箋の枚数、剤数、延べ剤数のデータを集計、台帳に記録する。
- 4) 残置薬の管理について
担当者は残置薬があった場合、調剤日の翌日残置薬台帳に必要事項を記載し、コピーし、医事課職員に連絡する。医事課職員がこれを取りに来て、各診療科のクラークに残置薬の連絡をする。その後、各診療科のクラークは、患者宅に電話連絡する。
- 5) 調剤機器の清掃日、作業およびメンテナンスについて
 - ①一日の業務開始時と終了時において散剤分包機の点検および整備を行う。
 - ②散剤分包機の集塵機および清掃機のパック交換は、曜日を決めて月1回行う。
 - ③散薬ロボット（ミニディメロ）のスクリーキットの交換は、減り具合を確認してメッセージに従い交換する。

- ④薬袋プリンターの点検および整備は、業務開始時と終了時に行う。
 - ⑤インク、ペーパー、カートリッジ等の消耗品の交換は必要時に行う。
 - ⑥医薬品用冷蔵庫の受け皿の清掃は毎月行うとともに、温度管理記録計が適正に作動していることを確認する。
 - ⑦調剤台の掃除機パックの交換は、毎月行う。
 - ⑧調剤台の集塵機フィルターの交換および清掃は年1回行う。
 - ⑨点検およびメンテナンス作業は年1回行い、点検結果は記録として残す。
 - ⑩全自動錠剤分包機は定期的に点検および整備する。
- 6) 散薬を装置瓶に充填するときは、散薬監査システム内の散剤充填管理システムで装置瓶と薬品を照合、確認した後充填する。充填記録は月末にプリントアウトし台帳を作成する。
- 散薬ロボット（ミニディメロ）のカセッターに充填するときは、散薬ロボット内の照合システムでカセッターと薬品を照合、確認した後、カゴに入れて調剤台に運び、調剤台で補充する。
- 7) 麻薬、覚せい剤原料、向精神薬、毒薬については、システムを用いてその出し入れを管理する。なお月末にはプリントアウトし台帳を作成する。

10. オーダリングシステムダウン時の対応について

1) 電子カルテシステムダウン時

- ①医療情報課（TEL:4088）より薬剤部に電話連絡があり、外来処方箋を手書き（又は電子カルテの処方オーダ画面のハードコピー）で対応する。
- ②薬袋を手書きで行い、手書き処方箋をもとに調剤する。
- ③会計は請求書が発送されるか、または、次回の支払いになることを必要ならば患者に説明する。
- ④オーダも処方箋の発行も無いと思われる患者がいた場合、速やかに処方箋の発行を外来に依頼し、処方箋をもとに調剤する。
- ⑤復旧後、済処方箋が発行されるので手書き処方箋（又は電子カルテの処方オーダ画面のハードコピー）との照合を行い、手書き処方箋（又は電子カルテの処方オーダ画面のハードコピー）を廃棄する。

2) ユヤマ部門システムのダウン時

- ①LAN ポートの接続、ハブの状態等を確認後、システムダウンを医療情報課に電話連絡し、回線上の問題がないか調査を依頼する。
- ②バックアップ処方箋は、電子カルテのシステム上、出力できないので、処方モニタ画面（処方受付をクリックする）から、必要な処方を選択し、「印刷」をクリックして院内処方箋を印刷する。
- ③印刷した院内処方箋をもとに、手書きの薬袋で調剤する。
- ④ユヤマ部門システムが復旧しない場合には、速やかに上司に連絡する。
- ⑤ユヤマ製作所金沢（TEL076-240-1161）、福井（TEL0776-52-0041）にも連絡する。