

薬剤部

1. スタッフ (2023年4月1日現在)

薬剤部長	今井 靖 (薬理学講座 臨床薬理学 部門・教授、副病院長)
副薬剤部長	中澤 寛仁 釜井 聡子 (感染制御部兼務) 吉岡 崇幸 片野 昌宏 (医療の質向上・安全推進 センター兼務)
主任薬剤師	荒川 昌史 小倉 明子 大塚由紀子 北畠 智富 若林 宏海 稲見 薫 (緩和ケア部兼務) 奥田 泰考 小林 亮
薬剤師	77名 (臨床研究センターおよび分子病 態治療研究センター9名含む)
事務	1名
関係部署	荒川 祐輔 (医療の質向上・安全推進 センター専従) 大友 慎也 (感染制御部専従)

2. 薬剤部の特徴

薬剤部では、医薬品の調剤、製剤、供給管理、情報提供、TDM (薬物血中濃度モニタリング)、病棟薬剤業務および服薬指導等を通じ、医薬品の安定供給と適正使用に貢献している。さらに、これらの業務を相互に連携させることにより、医薬品に係わるリスクの防止に努めている。

・施設認定

日本臨床薬理学会認定薬剤師制度研修施設
日本医療薬学会医療薬学専門薬剤師制度研修施設
日本医療薬学会がん専門薬剤師研修施設
日本医療薬学会薬物療法専門薬剤師研修施設
日本薬剤師研修センター実務研修生受入施設
日本薬剤師研修センター小児薬物療法認定薬剤師制度
受入施設
日本緩和医療薬学会緩和医療専門薬剤師研修施設

・認定・専門薬剤師

日本臨床薬理学会指導薬剤師	1名
日本臨床薬理学会認定薬剤師	1名
日本臨床薬理学会認定CRC	7名
日本医療薬学会医療薬学指導薬剤師	1名
日本医療薬学会医療薬学専門薬剤師	3名

日本医療薬学会がん指導薬剤師	1名
日本医療薬学会がん専門薬剤師	3名
日本医療薬学会薬物療法専門薬剤師	1名
日本臨床栄養代謝学会栄養サポートチーム専門療法士	3名
日本化学療法学会抗菌化学療法認定薬剤師	2名
日本緩和医療薬学会緩和医療暫定指導薬剤師	1名
日本緩和医療薬学会緩和薬物療法認定薬剤師	2名
日本医療情報学会医療情報技師	1名
日本病院薬剤師会病院薬学認定薬剤師	14名
日本病院薬剤師会感染制御認定薬剤師	2名
日本病院薬剤師会認定指導薬剤師	2名
日本薬剤師研修センター認定実務実習指導薬剤師	7名
日本薬剤師研修センター研修認定薬剤師	8名
日本薬剤師研修センター小児薬物療法認定薬剤師	2名
日本リウマチ財団登録薬剤師	1名
日本災害派遣医療チーム (DMAT) 登録隊員	1名
栃木県災害派遣医療チーム (LDMAT) 登録隊員	1名
日本アンチドーピング機構 (JADA) スポーツファーマシスト	2名
日本臨床試験学会GCPエキスパート	1名
日本臨床試験学会GCPパスポート	1名
日本循環器学会心不全療養指導士	2名
日本麻酔科学会周術期管理チーム薬剤師	2名
栃木県肝疾患コーディネーター	6名

3. 実績・クリニカルインディケーター

1) 業務内容

①外来・入院調剤業務

調剤部門では、入院患者および外来患者の処方・注射調剤を行っている。処方の外来調剤においては、院外処方箋発行率増加を強化し、2021年度平均85.5%から2022年度は90%となり、院内処方箋枚数は1日平均160枚から130枚程度に減少した。また、院外処方箋に対する疑義照会への対応においては、2021年より開始している当院と近隣／近県の保険調剤薬局間での「院外処方せんにおける問い合わせ等の簡素化プロトコル」の締結店舗数が970店舗となり、疑義照会件数はプロトコル開始前の1/3程度まで減少した。保険薬局からの報告書については、順次カルテに取り込みを行い、医師へ情報提供を行っている。処方調剤業務の合理化を進めた結果、外来調剤の業務量が減少して、病棟業務へ人員の移動が可能となり、入院患者に対する業務に移行できた。

注射薬の調剤においては、入院患者に対する予定オーダーは全て調剤を行っていたが、2022年度より一部の

病棟において、臨時オーダーの調剤を24時間体制で開始した。外来患者の注射オーダーについては、抗がん薬に関しては全て調剤を行っているが、一般薬については一部の予定オーダーのみの調剤となっている。順次、薬剤師による処方監査体制の強化を行っている。

②製剤・医薬品調製業務

製剤・注射調製部門では予め使用頻度の高い薬剤の混合調製（一般製剤・無菌製剤）、医師からの依頼による特定の患者を対象とした市販されていない剤形や規格の薬剤調製（院内特殊製剤）、リスクの高い注射薬である抗がん剤やTPN（中心静脈栄養）の混合調製を行っており、現在は休日を含め院内で使用する抗がん剤の全ておよび予定オーダーのTPN調製は薬剤部で実施している。

2011年、日本核医学会ほか3団体の共同作業により「放射性医薬品取り扱いガイドライン」が作成された。薬剤部では、2012年6月から薬剤師による放射性医薬品の院内調製（ $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$ ジェネレーターからの $^{99\text{m}}\text{Tc}$ の抽出、テクネMAAキットおよびテクネフチン酸キットにおける $^{99\text{m}}\text{Tc}$ の標識など）と管理を開始し、2019年には骨転移疼痛緩和剤メタストロン注も含めた放射性医薬品の管理と調製を実施している。

過去5年間における注射薬混合調製数

	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
TPN(病棟/在宅)	3,421	2,802	1,859	2,533	2,898
抗がん剤(病棟)	10,560	9,703	11,136	11,171	10,518
抗がん剤(外来)	18,283	20,891	20,972	23,039	24,304
一般薬(病棟/外来)	10,057	14,368	10,837	9,359	9,741
放射性医薬品	791	529	531	436	714

③医薬品情報業務

医薬品情報部門では院内の医師や他の医療スタッフからの医薬品に関する問い合わせに対応している。また、医療情報システムにおける採用医薬品のマスタ管理、オンライン医薬品情報システムのメンテナンス等を行っている。さらに、薬事委員会の庶務を担当し委員会の適切な運営等に当たるとともに、2019年4月からは医薬品の適応外使用審査事務局も併設した。2022年4月より医薬品の適応外使用審査事務局は、医療の質向上・安全推進センターに移行したが、移行後も事務局と連携をとり申請案件の事前評価を行っている。なお、薬事委員会では厚生労働省の後発医薬品使用促進政策に基づき、2007年より後発医薬品の導入を開始し、継続して後発医薬品へ切り替えを行っており、後発医薬品数量シェア（置換え率）は、2021年度以降90%超を常に維持されている。また院内における標準的薬物療法実践のためのフォーミュラリー作成を開始し、9薬効群についてのフォーミュラリー作成を実施・院内に公開した。

④診療支援およびTDM（薬物血中濃度モニタリング）業務

診療支援部門では入院患者に対し、入院時の持参薬確認や処方された薬の効能・効果や副作用、使用上の注意等を説明するとともに、副作用等の発現状況の確認や医薬品を使用する上での相談に乗る等の業務（薬剤管理指導業務）を行っている。2017年以降、病棟薬剤業務の実施に伴い、薬剤管理指導業務に係る件数が著減したが、2020年から薬剤管理指導に注力し、件数は大幅に増加した。また、ICU、CCU、PICU、ERなどの重症部門における医薬品の管理（調剤、処方監査・提案など）を行い診療に貢献している。病棟薬剤業務については2021年11月より再開した病棟薬剤業務実施加算Ⅰ、Ⅱの算定を維持・継続しつつ、2022年6月からは1病棟につき1名の担当薬剤師を配置し、病棟診療支援業務のさらなる充実を図っている。外来患者については薬剤師腫瘍外来を外来治療センター内に設置し、がん化学療法および緩和ケアを受ける患者への服薬指導等を継続している。また国立成育医療センターと連携し妊娠と薬外来を薬剤部・臨床薬理学部門の連携で2020年4月から運用・継続している。さらにTDM業務においては抗菌薬や移植患者に対する免疫抑制薬の個別投与設計支援を中心にテラーメイド医療に貢献している。

過去5年間における薬剤管理指導業務量およびTDM実施数

	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
病棟服薬指導患者数(人)	411	656	2,036	11,495	14,423
病棟服薬指導件数(件)	470	812	3,088	13,825	16,119
持参薬確認剤数(件)	14,113	14,383	14,304	14,211	14,895
薬剤師腫瘍外来(件)	3,216	4,538	4,235	4,260	2,629
TDM実施件数(件)	1,544	1,765	1,156	1,998	2,245

⑤薬品管理業務

医薬品管理部門では院内で使用する医薬品の安定供給および病棟に在庫する医薬品の管理を行っている。多種に渡る出荷調整の薬剤について、医薬品情報部門と医薬品管理部門が協力し、医薬品の安定供給に寄与した。期限切迫医薬品や不働医薬品について、自治医科大学附属さいたま医療センターとの連携を行い、廃棄する医薬品の減少に取り組んだ。また、RFIDを利用した医薬品専用保冷庫を導入したことにより、一部の高額冷所医薬品の在庫・品質・セキュリティ管理の強化が可能となった。医薬品在庫管理の適正化を図ることで、病院経営にも貢献した。

⑥子ども医療センター薬剤部

子ども医療センター内に薬剤室を設置し、外来患者からのお薬相談、入院患者に対する服薬指導や医薬品管理等、医療スタッフへの医薬品情報提供も行い、小児領域での薬物治療に貢献した。

2) 業務実績 (2022年1月～12月)

①外来調剤に関すること

外来処方せん枚数 (院内調剤) (枚)	30,824
注射処方せん枚数 (枚)	27,635
外来患者への薬剤情報提供件数 (件)	519
在宅療養用器材等交付件数 (件)	22,018
院外処方せん枚数 (枚)	274,394
保険薬局からの報告書等受付件数 (件)	21,658

②入院処方箋に関すること

入院処方せん枚数 (枚)	321,902
注射処方せん枚数 (枚)	195,796

③製剤に関すること

製剤総件数 (件)	4,191
一般試験および水質検査件数 (件)	233

④医薬品管理・医薬品情報に関すること

医薬品情報室への問い合わせ件数 (件)	1,071
医療スタッフ等への情報提供件数 (件)	236

⑤治験に関すること

治験薬受け入れ件数 (新規) (件)	18
--------------------	----

3) その他

①医薬品の安全管理体制整備

近年医療事故が多数報告され、残念ながらその多くが医薬品に関連したものとなっている。薬剤部では2011年から病棟担当薬剤師が病棟スタッフを対象に危険薬(ハイリスク薬)の取扱いについての教育・指導を実施してきた。2016年4月から副薬剤部長1名が医療安全対策部を兼務、2020年からは部長が医薬品安全管理責任者、副部長が同副責任者となり医薬品にかかる安全・安心の医療実現のための管理・啓発活動を進めている。加えて、医療事故防止の徹底を図るため2017年4月からは薬剤師1名が医療の質向上・安全推進センター専従となり、院内における医療安全推進・医療の質の維持／向上に貢献している。なお、2022年は、全職員対象に医薬品の安全・適正使用のためのweb講習会を行った。

②チーム医療への参画

肝移植チーム、臨床腫瘍センター、ICT・AST、緩和ケア、NST、褥瘡対策、周術期管理(術前／術後)等への支援あるいはそのチームの一員として加わる形で積極的に参画し、適正な薬物治療の実践に貢献している。また他部門との連携として医療の質向上・安全推進センターや感染制御部に専従薬剤師を配置している。

③治験薬の管理

これまでの臨床試験センターが2013年4月からは“とちぎ臨床試験推進部”と組織改変され、2018年には附属

病院臨床研究センターの一部門となった。さらに2022年4月から臨床研究部と治験推進部は1つの部門として統合され臨床研究・治験推進部となり、病院長直轄の臨床研究センターの一部門として機能している。薬剤部では引き続き治験薬の保管や調剤等を通じて適正な臨床試験(治験)の運営に協力した。

④薬学実務実習生および研修生の受け入れ

2020年以降、COVID-19感染拡大・蔓延のため実習の受け入れの一時停止あるいは、対面実習とwebを用いたハイブリッド実習にするなどの工夫の上で実施している。

2022年については、国際医療福祉大学薬学部学生合計23名(第Ⅱ期 7名、第Ⅲ期 8名、第Ⅳ期 8名)の病院実務実習を行った。

⑤地域・僻地医療に対する貢献

公衆衛生の向上に寄与する目的から薬剤部への見学者の積極的な受け入れを行った。また、地域の薬剤師会や近隣の保険薬局と連携し、がん薬物療法、フォーミュラリー、トレーシングレポートの活用等に関する研修会(Web)を実施した。また地域(栃木県営大規模接種会場及び下野市接種会場)でのCOVID-19ワクチン接種支援派遣を行い、地域におけるCOVID-19感染対策に大きく寄与した。

4. 研究業績

(A) 学会発表

国内学会

1. 荒川昌史、遠藤径世、堀越亜希子、安藤 恵、竹野信吾、小林友稀、境美智順、藤村昭太、小坂 仁、今井 靖：自宅で見たい。これで帰れますか？—退院までの準備が重要—。第32回日本医療薬学会年会 2022年9月23日～2022年9月25日
2. 藤村昭太、荒川昌史、今井 靖：終末期に薬剤を変更し、外泊して講演会が行えた1例：第15回日本緩和医療薬学会年会(web開催) 2022年5月14日～2022年5月15日
3. 金田 颯、荒川昌史、大平実佳、西島秀和、小林亮、西野貴仁、村林美優、大野 翼、片野昌宏、今井 靖：医薬品使用に及ぼすフォーミュラリー導入の影響—プロトンポンプ阻害剤(注射剤)の場合。日本病院薬剤師会関東ブロック第52回学術大会 2022年8月20日(土)～2022年8月21日(日)
4. 大平実佳、荒川昌史、金田 颯、西島秀和、小林亮、西野貴仁、村林美優、大野 翼、片野昌宏、今井 靖：医薬品使用に及ぼすフォーミュラリー導入の影響—プロトンポンプ阻害剤(内服剤)の場合。日本病院薬剤師会関東ブロック第52回学術大会 2022年8月20日(土)～2022年8月21日(日)
5. 西野貴仁、荒川昌史、稲川優多、志賀順一、安田学、星ちはる、中村陽子、藤村昭太、須田史郎、今井 靖：クロザピン錠による流涎過多に対しア

トロピン硫酸塩水和物点眼液 1 % が有効であった 1 例。日本病院薬剤師会関東ブロック第52回学術大会 2022年8月20日(土)～2022年8月21日(日)

6. 奥田泰考：がん領域トップランナー達の舞台裏 ～若手薬剤師に向けてメッセージ～ 日本病院薬剤師会関東ブロック第52回学術大会 シンポジウム 7 2022年8月20日(土)～2022年8月21日(日)
7. 奥田泰考：トラスツズマブバイオ後続品とペルツズマブの併用における有効性と安全性 日本病院薬剤師会関東ブロック第52回学術大会 2022年8月20日(土)～2022年8月21日(日)
8. 今井 靖、高倉祐希、野田達也、荒川昌史、稲見薫、大塚由紀子、吉岡崇幸、釜井聡子、片野昌宏、中澤寛仁、桂田健一、菊尾七臣：ワルファリンコントロールが急激に悪化・変動し対応に苦慮した 2 例：第96回日本薬理学会年会／第43回日本臨床薬理学会学術総会 2022年11月30日(水)～2022年12月3日(土)
9. 奥田泰考「がんチーム医療における薬剤師の関わりー外来化学療法における診察前面談とタスクシフトー」第60回日本癌治療学会学術集会 領域横断的ワークショップ18 2022年10月
10. 奥田泰考：明日から提案できる支持療法—CINVとCIPN— 日本臨床腫瘍薬学会学術大会 教育セミナー2 2023年3月
11. 今井 靖：心房細動リズムコントロールを考える 第70回日本心臓病学会学術集会 ランチョンセミナー 2022年9月
12. 大西康晴、佐久間康成、眞田幸弘、岡田憲樹、平田雄大、堀内俊男、大豆生田尚彦、吉田幸世、関谷奈津美、大友慎也、大柿景子、水田耕一、佐田尚宏：生体ドナーの健康を考える 生体肝移植ドナーの術前適応評価と術後管理の再考。第58回日本移植学会総会。名古屋。2022年10月13-15日
13. 吉田幸世、関谷奈津美、眞田幸弘、大西康晴、岡田憲樹、平田雄大、堀内俊男、大豆生田尚彦、大友慎也、大柿景子、佐久間康成：コロナ禍におけるレシピエント移植コーディネーターの役割の変化。第58回日本移植学会総会。名古屋。2022年10月13-15日
14. 牛島健太郎、眞田幸弘、大友慎也、大柿景子、平田雄大、岡田憲樹、大西康晴、佐久間康成、藤村昭夫、水田耕一：メチルプレドニゾロンの時間治療小児生体肝移植患者を対象にした有効性の検証。第43回日本臨床薬理学会学術総会。横浜。2022年11月30日-12月3日
15. 大柿景子、大友慎也、牛島健太郎、眞田幸弘、大西康晴、岡田憲樹、平田雄大、佐久間康成、今井靖：肝移植におけるエベロリムスの使用経験並びにタクロリムスとの薬物動態学的関連性。第43回日本臨床薬理学会学術総会。横浜。2022年11月30日-12月3日

(B) 学術論文・投稿・書籍・ウェブ教材

1. Okuda Y, Mikame Y, Satou R, Shinada M, Saitou T, Kezuka C, Wakamori M, Aoki R, Kanou S, Sanbe R, Ootuka Y, Nakazawa T, Yamaguchi H, Imai Y : Evaluation of the usefulness of pharmaceutical outpatient clinic for gastric cancer patients receiving capecitabine plus oxaliplatin as postoperative adjuvant chemotherapy Gan To Kagaku Ryoho. 2022 Sep ; 49 (9) : 963-967.
2. 奥田泰考：がん化学療法レジメン管理マニュアル 第4版 2023
3. 奥田泰考：服薬アドヒアランス向上を目指す！注目取り組み「服薬アドヒアランスの向上を目指した薬剤師外来の取り組み」YORi-SOU がんナーシング 2023年1月
4. 大柿景子、大友慎也、眞田幸弘、大西康晴、岡田憲樹、平田雄大、牛島健太郎、佐久間康成、佐田尚宏、須藤俊明、今井 靖：肝移植におけるエベロリムスとタクロリムスの薬物動態の関連性。日本病院薬剤師会雑誌2022 ; 58 (9) : 1024-1028
5. 今関 稔：ICUレジデントブック、メジカルニュー社 2023 分担執筆
6. 近藤千尋：全国各地の若手薬剤師をPick up 未来のリーダーたちよ、出てこいよ！！：おいでよ！薬剤師のためのSODセミナー調剤と情報(じほう) 2023年1月号：58-59
7. 保科克行、今井 靖：循環器診療コンプリート 血管疾患 Gakken 2023年 編集
8. 永井良三、今井 靖 他：今日の診療サポート(webコンテンツ) エルゼビアジャパン 責任編集・分担執筆
9. 川合眞一、伊豆津宏二、今井 靖 他：今日の治療薬 2023 南江堂 編集

5. 2023年の目標・事業計画等

- ①医療安全への取り組み強化
- ②病棟薬剤業務・外来薬剤業務に係る人員の増加及びセントラル部門の効率化・充実化
- ③JUMP3へのシステム更新に向けた薬剤部関連システムの構築
- ④教育体制の強化
- ⑤時間外労働時間(超過勤務時間)の上限規制の遵守
- ⑥病院経営への貢献
- ⑦保険薬局との連携体制強化及び地域医療への貢献