

總 括 編

第 1 章 概 要

第 2 章 管理業務

第 3 章 病院業務

第 4 章 研究業務

第 5 章 国際交流業務

第 6 章 部門紹介

第1章 概 要

第1節 施 設

第1 敷地及び建物

当がんセンターは名古屋市千種区鹿子殿1番1号にあり、敷地面積は49,788.56平方メートル、施設の建物面積は72,941.06平方メートルである。

昭和63年度から平成7年度にかけて病院の全面改築工事を実施し、平成9年度から平成13年度にかけては研究所の改築工事を実施した。さらに平成25年度には化学療法センター棟を開設した。

1. 病院建物

病院建物は、病棟、特殊放射線・中央診療棟、国際医学交流センター・外来棟、化学療法センター棟に区分される。その概要は次のとおりである。

病棟は、鉄骨鉄筋コンクリート造り地下1階地上9階建である。地階及び1階はサービス部門及び管理部門、2階及び3階は検査部門及び管理部門、4階から9階までは病室となっている。

特殊放射線・中央診療棟は、鉄骨鉄筋コンクリート造り地下1階地上5階建である。地階、2階及び5階は放射線部門、4階は手術部門、3階は臨床検査部門、1階は中央滅菌材料部門となっている。

国際医学交流センター・外来棟は、鉄骨造一部鉄骨鉄筋コンクリート造り地下1階地上3階建である。1階は国際医学交流センターであり、400人収容のメインホール、大会議室、視聴覚室の3つの会議室とロビーから成っている。地階には薬剤部門及びカルテ・フィルム庫が設置されている。2階及び3階は外来部門となっており、2階には地域医療連携・相談支援センター及び緩和ケアセンターが設置されている。

化学療法センター棟は、鉄骨造一部鉄筋コンクリート造り地下1階地上2階建である。2階はベッド38床、チェア22台の計60床を有する外来化学療法センターで、全国的に見ても最大規模の病床数を誇っている。1階には治験支援室と臨床試験室が設置されており、治療効果向上のため、質の高い臨床研究の実施に努めている。

また、これらの建物の接点にアトリウム（吹き抜け空間）を設けて、安らぎの空間及び明るさを提供するとともに、アトリウム内を横断する通路を設けることにより、各部門との有機的な連携を図っている。

2. 研究所建物

研究所は、研究所棟本館、研究所棟北館、生物学総合実験棟の3棟から構成され、その概要は次のとおりである。

研究所棟本館は、鉄骨鉄筋コンクリート造り地下1階地上6階建て、腫瘍免疫応答研究分野、腫瘍免疫制御TR分野、分子診断TR分野、個別化医療TR分野、腫瘍制御学分野、がん標的治療TR分野、がん病態生理学分野、がん予防研究分野、分子遺伝学分野、分子腫瘍学分野の各研究室の他に、実験動物施設、RI実験施設、細胞調製施設、臨床研究室などの共同利用施設が設置されている。

研究所北館は、鉄筋コンクリート造り地下1階地上3階建てで、所長室、副所長室、がん情報・対策研究分野、システム解析学分野、図書室、院内保育所などが設置されている。

生物学総合実験棟は、鉄筋コンクリート造り地下1階地上3階建てで、共通機器室、バイオバンクなどが設置されている。

土地・建物一覧

(単位：平方メートル)

区 分	摘 要	平成 29 年度末	平成 30 年度末	令和元年度末
土 地		49,788.56	49,788.56	49,788.56
建 物		72,941.06	72,941.06	72,941.06
鉄骨鉄筋コンクリート造		48,050.47	48,050.47	48,050.47
病 棟	地下1階、地上9階、塔屋2階 (H4.2.29 竣工)	28,662.79	28,662.79	28,662.79
特殊放射線・中央診療棟	地下1階、地上5階 (H3.12.20 竣工)	12,274.96	12,274.96	12,274.96
研 究 所 棟 本 館	地下1階、地上6階 (H14.1.11 竣工)	7,112.72	7,112.72	7,112.72
鉄骨造一部鉄骨鉄筋コンクリート造				
国際医学交流センター・外来棟	地下1階、地上3階 (H6.3.18 竣工)	7,203.43	7,203.43	7,203.43
鉄骨造一部鉄筋コンクリート造				
化学療法センター棟	地下1階、地上2階 (H25.5.24 竣工)	1,992.92	1,992.92	1,992.92
鉄筋コンクリート造		15,540.64	15,540.64	15,540.64
研 究 所 棟 北 館	地下1階、地上3階、塔屋1階 (S58.11.22 竣工・H14 年度改修)	3,244.43	3,244.43	3,244.43
生物工学総合実験棟	地下1階、地上3階、塔屋1階 (S63.8.31 竣工・H28 年度改修)	2,116.03	2,116.03	2,116.03
立 体 駐 車 場	2層建 (H7.6.30 竣工)	6,312.07	6,312.07	6,312.07
危 険 物 倉 庫	地上1階	52.20	52.20	52.20
看 護 師 宿 舎	地上4階、塔屋1階、2棟	3,352.33	3,352.33	3,352.33
車 庫 ・ 保 安 公 舎	地上3階	313.92	313.92	313.92
ごみ集積場棟	地上1階	101.99	101.99	101.99
そ の 他 建 物	保管庫	47.67	47.67	47.67
コンクリートブロック造	自転車置場(看護師宿舎)	24.00	24.00	24.00
軽 量 鉄 骨 造		129.60	129.60	129.60
作 業 事 務 所	地上2階	129.60	129.60	129.60

第2 医療情報トータルシステム (ACCTIS)

このシステムはACCTIS(Aichi Cancer Center Total Information System)と称し、患者サービスの向上ならびに医療業務の合理化・省力化、医療の質的向上、研究・教育の支援等をめざして導入された。

平成4年の病棟の全面改築にあたり、大型コンピュータによるオーダリングシステム、医事会計システムを中心とした電算システムの導入が計画され、病棟、外来棟の完成に合わせて順次導入された。

平成14年度の機器更新では、今までの大型コンピュータを核としたホスト/パソコン連携方式から、各部門が独自にシステムを持った分散型コンピュータシステムであるクライアント/サーバ方式に変更した。

平成22年2月には機器更新を行い、平成25年1月からは電子カルテを導入した(平成28年2月に更新)。現在は、電子カルテシステムと医事会計部門等の部門別システム(24システム)から構成されている。

電子カルテシステムでは検査・処方に係るオーダー等の業務を電子化したオーダリングシステム機能に加え、従来、医師等が診察経過を記入していた紙カルテを電子化、電子情報として一括して編集・管理し、データベースに記録する。

各部門別システムは画像管理、検体検査及び手術管理などの各部門業務を電子化し、情報の蓄積、加工利用すると同時に、要求される情報(検査結果等)を電子カルテや他部門に伝達する。

また、蓄積したデータ(診療情報データベース)は、患者の診療及び臨床研究に利用する。

主 な 機 器 構 成

(令和元年度末現在)

システム名	サーバ機種	台数
電子カルテシステム	R X 2540	7
医事システム(本系)		
ベッドサイドシステム		
医事システム(テスト系)		
病診連携(院外)システム		
DWH-B1		
物流システム	R X 2540	3
検体検査システム		
放射線システム		
病理システム		
給食システム		
看護勤務管理システム		
経営支援システム		
診療支援システム		
手術システム		
人事給与/服薬指導システム		
病歴管理システム		
病診連携(院内)システム		
表示システム		
POSレジシステム		
院内がん登録システム	T X 1330 M3	1
内視鏡情報管理システム(データベース)	R 740 x d	1
〃(DICOM)	R 330	1
〃(WEB)	R 330	1
文書作成システム(データベース)	R 740 x d	1
〃(統合インターフェース)	R 330	1
〃(部門連携インターフェース)	R 330	1
〃(クリニカルフロー)	R 740 x d	1
文書保管システム(仮想化)	R 440	2
〃(データバックアップ)	R 230	1
	合計	24

クライアント機種	台数
A744/K	318
A746/P	27
D583/K	494
再来受付機	3
POSレジ	2
自動精算機	2
オートエンボッサー	2
合計	848

第3 病床数

病床数 500 のうち、一般病床は、1 床室 32、2 床室 2、4 床室 86、合計 380 床で、各病床はそれぞれカーテンで区切ることができる。
 また、4、5、6、7、8、9 階に特別病床（個室）93 床を設け、この利用者からは室料差額を徴収している。
 このほかに特殊病床 27 床がある。

科 別 病 床

（令和元年度末現在）

西 病 棟				階	東 病 棟			
特別病床（混合）	25床	1 床室	25室	9 階	特別病床（混合）	25床	1 床室	25室
A室	5				A室	5		
B室	2				B室	2		
C室	18				C室	18		
一般病床	48床	1 床室	6 室	8 階	特別病床（混合）	30床	1 床室	30室
薬物療法科、放射線治療科 頭頸部外科 緩和ケア（緊急）		4 床室	11室		B室	2		
特別病床	2 床			7 階	C室	28		
D室	2				一般病床	49床	1 床室	6 室
一般病床	49床	1 床室	6 室	6 階	消化器内科		4 床室	11室
消化器内科 消化器外科		4 床室	11室		消化器外科			
特別病床	1 床			5 階	特別病床	1 床		
D室	1				D室	1		
一般病床	48床	1 床室	5 室	4 階	一般病床	48床	1 床室	6 室
血液・細胞療法科		4 床室	11室		呼吸器内科		4 床室	11室
泌尿器科、放射線診断・IVR科					整形外科			
特殊病床	1 床				特殊病床	1 床		
バイオクリーン	1			感染	1			
一般病床	46床	1 床室	6 室	3 階	特別病床	1 床		
婦人科		4 床室	11室		D室	1		
乳腺科					一般病床	45床	1 床室	10室
特別病床	4 床				頭頸部外科		2 床室	2 室
C室	1			2 階	特殊病床	4 床	4 床室	9 室
D室	3				小線源	4		
一般病床	47床	1 床室	6 室	1 階	特別病床	1 床		
呼吸器外科		4 床室	11室		D室	1		
呼吸器内科					特殊病床	21床	1 床室	15室
薬物療法科					ICU	4	2 床室	1 室
特別病床	3 床			0 階	HCU	13	4 床室	1 室
D室	3				人工透析	1		
					セミクリーン	3		
合 計	特別病床	93床	1 床室	146 室				
	一般病床	380床	2 床室	3 室				
	特殊病床	27床	4 床室	87 室				
	計	500床	計	236 室				

第4 備品・設備

令和元年度末における備品総額は、10,017,152,290円で、その主なものは次表のとおりである。

なお、令和元年度には、医療用リニアック、据置型デジタル式汎用X線診断装置などを整備した。

主な備品・設備一覧（1,000万円以上）

（令和元年度末現在）

品名	メーカー	型式	数量	備考
(病院関係)				
遠隔操作式腔内治療装置	ニュークレトロン	マイクロセレクトロンHDRシステム	1	放射線治療
小線源ニードルクリーンユニット	千代田テクノ	TH-1400TM-2	1	放射線治療
線源確認写真撮影装置	島津製作所	CH-50(特)	1	放射線治療
医療用リニアック	エレクタ	Synergy	1	放射線治療
前立腺がん密封小線源治療支援システム	バリアンメディカルシステムズ	VariSeed	1	放射線治療
放射線治療位置決め装置	東芝メディカルシステムズ	LX-40A	1	放射線治療
小線源確認写真撮影装置	島津製作所	Cvision PLUS	1	放射線治療
全身用エックス線コンピュータ	東芝メディカルシステムズ	Aquilion LB TSX-201A	1	放射線治療
医療用リニアック	バリアンメディカルシステムズ	Truebeam	1	放射線治療
放射線治療情報システム	エレクタ	MOSAIQ OIS	1	放射線治療
医療用リニアック	Accuray	Radixact X9	1	放射線治療
診断用X線装置	東芝メディカルシステムズ	KXO-55/J4	1	放射線診断
乳房X線撮影装置	富士フイルムメディカル	AMULET Innovality	1	放射線診断
乳房X線撮影装置	GEヘルスケア・ジャパン	Senographe DS Depister	1	放射線診断
超音波診断装置	日立メディコ	EUB-8500(e-com)	1	放射線診断
FPD搭載CアームX線テレビシステム	東芝メディカルシステムズ	ULTIMAX-I	1	放射線診断
全身用X線CT診断装置	東芝メディカルシステムズ	Aquilion PRIME	1	放射線診断
フィルム保管棚	文祥堂	BSDエレコンバック	1	放射線診断
2検出器可変型ガンマカメラシステム	GEヘルスケア・ジャパン	Infinia3 Hawkeye4	1	放射線診断
デジタル超音波診断装置	東芝メディカル	APLIO	1	放射線診断
全身用X線コンピューター断層撮影装置	東芝メディカルシステムズ	Aquilion32	1	放射線診断
血管造影検査治療システム	東芝メディカルシステムズ	AquilionLB/INFX-8000C	1	放射線診断
乳房組織診断装置	日立メディコ	マルチケアブラチナ	1	放射線診断
モニター読影入力システム	富士フイルムメディカル(株)	放射線読影レポートシステムF-Report	1	放射線診断
据置型デジタル式汎用X線撮影装置	富士フイルムメディカル(株)	FUJIFILM DR BENE0	1	放射線診断
据置型デジタル式汎用X線透視診断装置	(株)日立メディコ	CUREVISTA	1	放射線診断
診断用X線撮影装置	富士メディカルシステムズ	KXO-80F	1	放射線診断
画像保存装置	富士フイルムメディカル	SYNAPSE Ver3.2.1	1	放射線診断
磁気共鳴断層撮影装置	GE横河メディカルシステム	Signa HDxt 3.0T	1	放射線診断
3D画像処理システム	ザイオソフト株式会社	STATION2 Type1000 ネットワークタイプ	1	放射線診断
マンモグラフィ画像診断システム	(株)東洋テクニカ	MammoRead	1	放射線診断
IVR-CT	東芝メディカルシステムズ	AquilionPRIME/Infmix Celeve-I INFX-8000C	1	放射線診断
放射線モニタリングシステム	日立製作所	MSR-3000	1	放射線診断
全身用X線CT診断装置	キャノンメディカルシステムズ	Aquilion PRIME	1	放射線診断
据置型デジタル式汎用X線透視診断装置	日立製作所	EXAVISTA	1	放射線診断
磁気共鳴断層撮影装置	GE	SIGNA Architect3.0T	1	放射線診断
線量管理システム	バイエル薬品	Radimetrics	1	放射線診断
据置型デジタル式汎用X線診断装置	富士フイルムメディカル	BENE0-Fx/CALNEO-SmartC77	1	放射線診断
自動化学分析装置	日立ハイテクノロジーズ	Labospect008	1	臨床検査
プレバラート保存用移動棚	イトーキ	EMAガタイドウダナ	1	臨床検査
臓器保存用移動棚	イトーキ	RPGガタイドウダナ	1	臨床検査
自動細菌検査装置	日本ビオメリュー	ATBシステム	1	臨床検査
自動細胞解析分離装置	日本ベクトン・ディッキンソン	FACS Calibur	1	臨床検査
細胞自動解析装置	ベクトン・ディッキンソン	FACS CantoII	1	臨床検査
遺伝子解析装置	アプライドバイオシステムズジャパン	7900HT-II	1	臨床検査
血液成分分離装置	フレゼニウス	AS.TEC204	1	臨床検査
バーチャル顕微鏡システム	アピリオ・テクノロジーズ	ScanScopeCS-Spectrum Plus	1	臨床検査
バーチャルスライドシステム	浜松ホトニクス	NanoZoomerS210 SET4	1	臨床検査

品名	メーカー	型式	数量	備考
採血業務支援システム	小林クリエイト	i・pres core, RinCS	1	臨床検査
マイクロダイセクション	カールツァイス	PALM	1	臨床検査
次世代シーケンサー	Thermo Fisher Scientific	Ion S5 system	1	臨床検査
心電図データ管理システム	日本光電機	Prime Vita Plus	1	臨床検査
全自動血液検査システム	シスメックス	XN-3000+DI-60	1	臨床検査
検体前処理システム	メディカルジャパン	MJ-1000	1	臨床検査
全自動細菌検査システム	シスメックス・ビオメリュー	VITEK2ブルー、バイオリンク4	1	臨床検査
内視鏡下外科手術セット	スミス・アンド・ネフュー	特型	1	手術
集中患者監視システム	日本コーリン	CBM-3000CN特型	1	手術
手術用顕微鏡	カールツァイス	OPMI-NEURO	1	手術
手術用顕微鏡	カールツァイスメディック	OPMI Pentero	1	手術
プラズマ滅菌器	ジョンソンアンドジョンソン	ステラッド100 シングルドア	1	手術
鏡視下手術用ビデオシステム	オリンパスメディカルシステムズ	VISERA-ELITE	1	手術
腹腔・胸腔鏡HDカメラシステム	カールストルツ	IMAGE1	1	手術
手術用顕微鏡	カールツァイスメディック	OPMI PENTERO 900	1	手術
気管支内視鏡ビデオシステム	オリンパスメディカルシステムズ	EVIS LUCERA ELITE	1	手術
内視鏡下手術システム	オリンパスメディカルシステムズ	EVIS EXERA III	1	手術
蛍光内視鏡手術システム	エムシーメディカル機	IMAGE1 SPIES	1	手術
ロボット支援手術システム	インテグレイブサージカ合同会社	da Vinci xi デュアルコントロール	1	手術
術中ナビゲーションシステム	日本メドトロニック	Stealth Station S7	1	手術
手術用顕微鏡システム	カールツァイス	KINEVO900	1	手術
腹腔鏡手術システム	オリンパス	VISERA ELITE II	1	手術
内視鏡手術システム	エム・シー・メディカル	IMAGE1 SPIES	1	手術
内視鏡下手術システム	エム・シー・メディカル	IMAGE1SPIES	1	手術
FPD搭載Cアーム型デジタルX線テレビシステム	東芝メディカルシステムズ	Ultimax-i	1	診療
酸化エチレンガス滅菌装置	サクラ精機	SEER-009W	1	診療
高圧蒸気滅菌装置	サクラ精機	ΣⅢR-B09W	1	診療
高圧蒸気滅菌装置	三浦工業	RG-32FVW	1	診療
自動カート洗浄装置	サクラ精機	CWR-2500W	1	診療
上部消化管内視鏡手術総合システム	オリンパスメディカルシステムズ	EVIS LUCERA ELITE	1	診療
高圧蒸気滅菌装置	三浦工業	RG-32FVW	1	診療
心電図自動解析装置	フクダ電子	FCP-800	1	診療
生体情報モニタリングシステム	フリップエレクトロニクスジャパン	MP50	1	診療
ラックーンMGSシステム	三田理化学工業	RDP A50F200-B100H	1	診療
注射薬自動払出システム	セントラルユニ	VF-AAD	1	診療
純水製造装置	日本ウォーターシステム	MC-4000C	1	診療
超音波内視鏡ビデオシステム	アロカ	SSD-ALPHA10	1	診療
耳鼻咽喉内視鏡ビデオシステム	オリンパスメディカルシステムズ機	VISERA ELITE	1	診療
高圧蒸気滅菌装置	三浦工業	RG-32FVW	1	診療
自動洗浄・除染・乾燥装置	村中医療器機	WD290ND	1	診療
内視鏡総合診断システム	オリンパスメディカルシステムズ	EVIS LUCERA ELITE	1	診療
上部消化管内視鏡システム	オリンパス	EVIS LUCERA ELITE	1	診療
モニタリングシステム	日本光電	WEP-5268	1	診療
下部消化管内視鏡ビデオシステム	オリンパス	EVIS LUCERA ELITE	1	診療
泌尿器内視鏡ビデオシステム	オリンパス	VISERA ELITE	1	診療
バルーン内視鏡ビデオシステム	富士フィルムメディカル	VP-7000	1	診療
モニタリングシステム	日本光電	WEP-5204 他	1	診療
内視鏡用超音波観測装置	富士フィルム機	SU-1	1	診療
プラズマ滅菌器	ASPジャパン	ステラッド100NX シングルドア	1	診療
超音波内視鏡診断装置	日立製作所	ARIETTA850	1	診療
手術室内ITVシステム	ソニー	特型	1	管理
クラス100無菌病室設備	東洋	LI-30	1	管理
カルテ保管庫	日本ファイリング	カルテ管理システム	1	管理
エコラインシステム	ホバート	F5-1244UC	1	管理
エレコンパック電動式移動棚	文祥堂	A4-5特型	1	管理
電話交換機	日立製作所	CX-90000-M1	1	管理
放射線管理総合システム	アロカ	MSR-3000	1	管理
感染管理システム	セーフマスター	Safemaster感染管理システム	1	管理
大会議室映像・光学・同時通訳システム	日本電気	特型	1	管理
視聴覚室・光学システム	日本電気	特型	1	管理
がん診療ネットワークシステム	インテック	特型	1	管理
モニタリングシステム	日本光電	WEP-5268	1	管理

品名	メーカー	型式	数量	備考
(研究所関係)				
DNAシーケンサー	アプライドバイオシステムジャパン	PRISM3100	1	研究
フローサイトメーター	日本ベクトン・ディッキンソン	FACS Calibur HG	1	研究
動物排水処理システム	壽化工機	SB10500	1	研究
中央実験台等	イトーキ	特型	1	研究
動物飼育設備	ダイダン	特型	1	研究
細胞調整システム	日本エアテック	特型	1	研究
X線照射調整システム	日立メディコ	MBR-1520R3	1	研究
フローサイトメーター	日本ベクトン・ディッキンソン	FACS Calibur HG4カラー	1	研究
共焦点レーザー顕微鏡	カールツァイス	LSM510MATE-ACC	1	研究
X線照射装置	日立メディコ	日立メディコ・MBR-1520R3	1	研究
高速遺伝子多型解析装置	アプライドバイオシステムジャパン	3130X1-230 ジェネティックアナライザ	1	研究
In Vivoイメージング装置	Xenogen社	IVIS Lumina II	1	研究
高速自動セルソーター	日本ベクトンディッキンソン	FACS Aria III	1	研究
次世代DNAシーケンサー	イルミナ	NEXTSeq 500システム	1	研究
レーザーマイクロダイセクション	ライカマイクロシステムズ	LMD7	1	研究
バイオバンキングシステム	Juppo	バイオバンク管理システム	1	研究
共焦点レーザー顕微鏡	パナソニック	LSM800	1	研究
リキッドハンドリングワークステーション	ハミルトン	easy Blood STAR	1	研究
高機能フローサイトメーター	日本ベクトン・ディッキンソン	LSRFortessa X-20 4レーザー 16カラータイプ	1	研究
動物用コンピューター断層撮影装置	リガク	CosmoScan GX II	1	研究
オールインワン蛍光顕微鏡	キーエンス	BZ-X800/X810	1	研究
デジタルPCRシステム	バイオ・ラッド ラボラトリーズ	QX200	1	研究
生細胞解析システム	エッセンバイオサイエンス	IncuCyte S3	1	研究

主 な 付 属 設 備

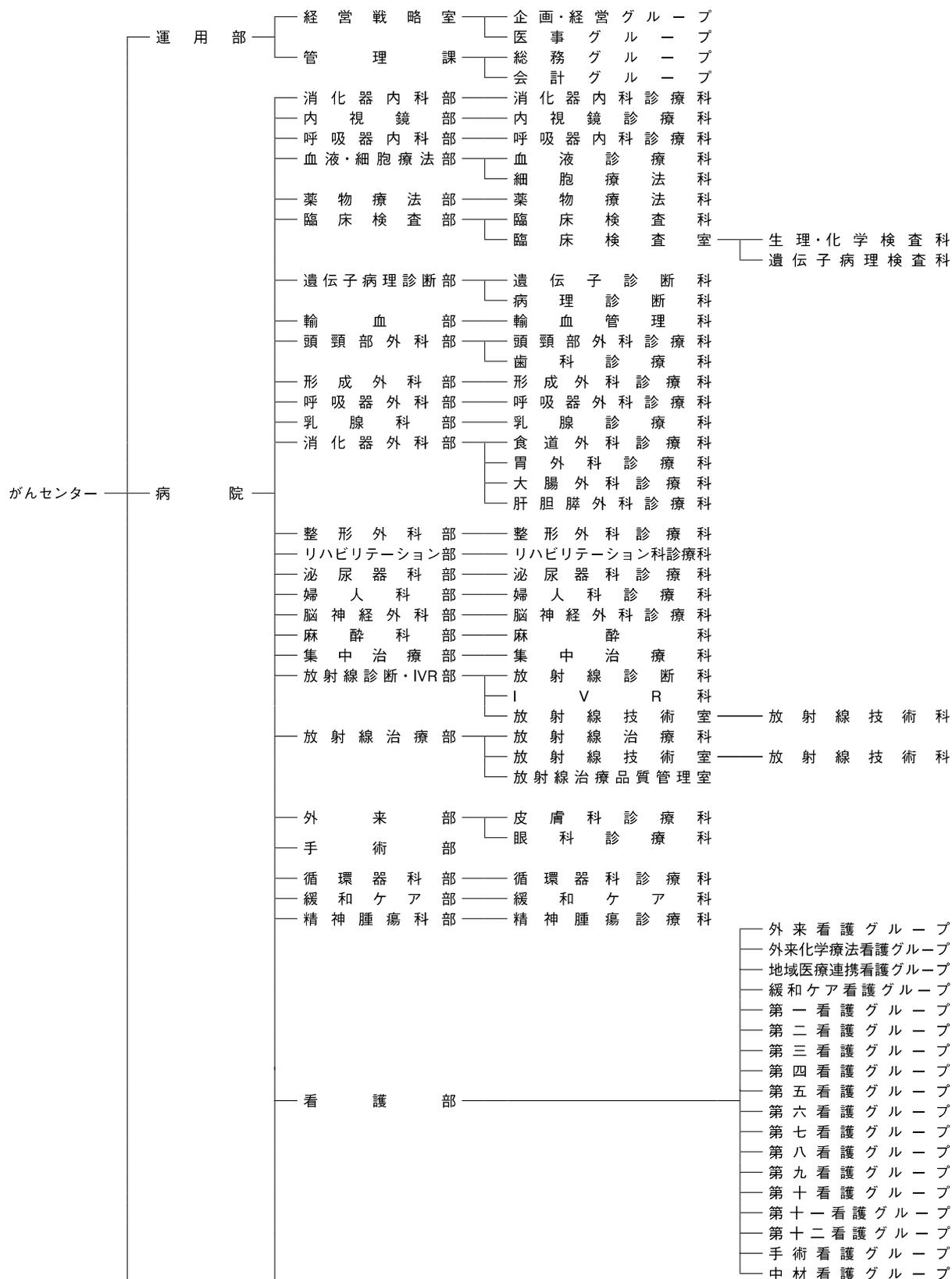
(令和元年度未現在)

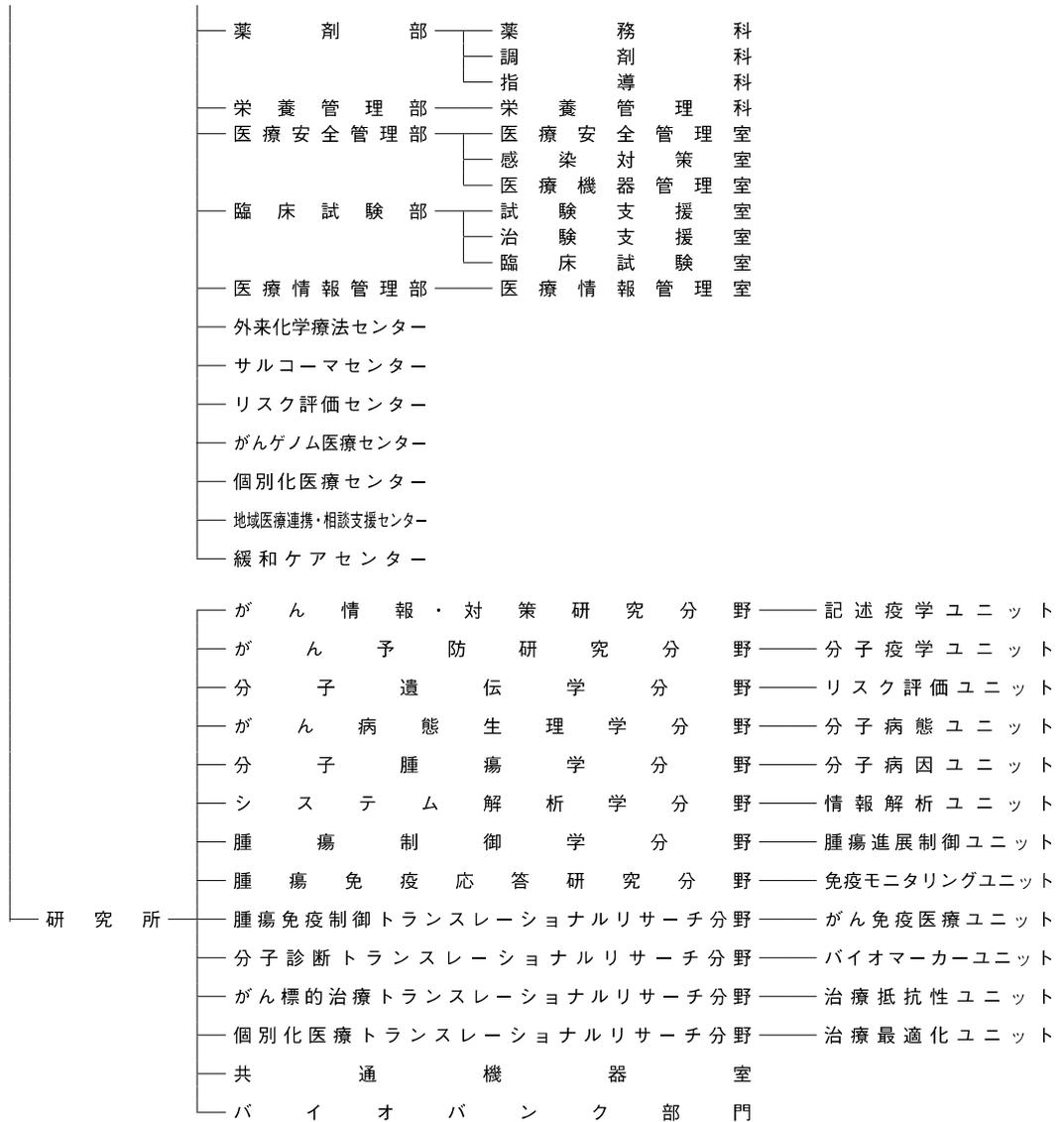
設 備 名	設 備 機 械	数 量	備 考
空気換気設備	ターボ冷凍機	2	450 冷凍トン/1 基
	〃	1	高効率 450 冷凍トン/1 基
	二重効用吸収式冷凍機	1	450 冷凍トン/1 基
	ヒートポンプチラー	1	80 冷凍トン/1 基
	パッケージ	16	
	ガス焚吸収式冷温水発生機	2	60 冷凍トン/1 基
	直焚式冷温水発生機	3	200 冷凍トン/1 基
	冷却塔	10	
	炉筒煙管ボイラー	2	7,200 kg/h(換算蒸発量)/1 基
	小型貫流ボイラー	3	2,000 kg/h/1 基
	空気調和機	106	
	給排風機	322	
医療ガス設備	液体酸素貯蔵タンク	1	2,445 m ³ /d (処理能力)
	真空ポンプ (吸引用)	4	3.7 KW/1 台
	液体窒素貯蔵タンク	1	2,445 m ³ /d (処理能力)
	純生空気用混合器	1	
電 気 設 備	特高変電室	1	受電用変圧器 2 台
	変電室	6	変圧器 53 台(看護師宿舎 CB 含む)
	発電機	1	ガスタービン 6.6 KV 2000 KVA
	〃	1	ユーージェネレーションガスエンジン 6.6KV 610KW
	〃	1	ディーゼル 220V 305KVA
	〃	1	ガスタービン 220V 500KVA
	発電システム装置	1	小水力 9KW
	電話交換機	1	内線 2,000 回線
	昇降機	21	エレベーター19 台、エスカレーター2 台
	無停電電源装置 (CVCF)	1	300KVA
井 戸 設 備	地下水膜ろ過装置	1	348 トン/日

第2節 組織

第1 組織

運用部、病院及び研究所の3部門からなり、令和元年度における組織は次のとおりである。(平成31年4月1日現在)





第2 人事

令和元年度における主な役職名は次のとおりである。

主 な 役 職 者 一 覧

(平成31年4月1日現在)

役職名	氏名	備考	役職名	氏名	備考
総長	高橋 隆		外来部長	堀尾 芳嗣	
(運用部)			手術部長	伊藤 誠二	
運用部長	服部 頼明		循環器科部長	山本 充	
経営戦略室長	川津 弘之		緩和ケア部長	下山 理史	
管理課長	加藤 洋一		精神腫瘍科部長	小森 康永	
(病院)			看護部長	亀島 里美	副院長(兼)
院長	丹羽 康正		薬剤部長	梶田 正樹	
副院長	岩田 広治		栄養管理部長	田近 正洋	内視鏡部長(兼)
〃	清水 泰博		医療安全管理部長	岩田 広治	副院長(兼)
〃	樋田 豊明		臨床試験部長	安藤 正志	
〃	室 圭		医療情報管理部長	樋田 豊明	副院長(兼)
〃	亀島 里美		外来化学療法センター長	室 圭	副院長(兼)
消化器内科部長	原 和生		サルコマセンター長	筑紫 聡	整形外科部長(兼)
内視鏡部長	田近 正洋		リスク評価センター長	井本 逸勢	
呼吸器内科部長	樋田 豊明	副院長(兼)	がんゲノム医療センター長	井本 逸勢	リスク評価センター長(兼)
血液・細胞療法部長	山本 一仁		個別化医療センター長	谷田部 恭	遺伝子病理診断部長(兼)
薬物療法部長	室 圭	副院長(兼)	地域医療連携・相談支援センター長	樋田 豊明	副院長(兼)
臨床検査部長	谷田部 恭	遺伝子病理診断部長(兼)	緩和ケアセンター長	下山 理史	緩和ケア部長(兼)
遺伝子病理診断部長	谷田部 恭		(研究所)		
輸血部長	山本 一仁	血液・細胞療法部長(兼)	研究所長	高橋 隆	事務取扱
頭頸部外科部長	花井 信広		副所長	関戸 好孝	
形成外科部長	兵藤 伊久夫		がん情報・対策研究分野長	伊藤 秀美	
呼吸器外科部長	黒田 浩章		がん予防研究分野長	松尾 恵太郎	
乳腺科部長	岩田 広治	副院長(兼)	分子遺伝学分野長	井本 逸勢	リスク評価センター長(兼)
消化器外科部長	清水 泰博	副院長(兼)	がん病態生理学分野長	青木 正博	
整形外科部長	筑紫 聡		分子腫瘍学分野長	関戸 好孝	副所長(兼)
リハビリテーション部長	吉田 雅博		システム解析学分野長	山口 類	
泌尿器科部長	曾我 倫久人		腫瘍制御学分野長	小根山 千歳	
婦人科部長	水野 美香		腫瘍免疫応答研究分野長	欠	
脳神経外科部長	服部 和良		腫瘍免疫制御トランスレショナルリサーチ分野長	松下 博和	
麻酔科部長	仲田 純也		分子診断トランスレショナルリサーチ分野長	田口 歩	
集中治療部長	小森 康司		がん標的治療トランスレショナルリサーチ分野長	衣斐 寛倫	
放射線診断・IVR部長	稲葉 吉隆		個別化医療トランスレショナルリサーチ分野長	谷田部 恭	遺伝子病理診断部長(兼)
放射線治療部長	古平 毅		共通機器室長	青木 正博	がん病態生理学分野長(兼)
			バイオバンク部門長	松尾 恵太郎	がん予防研究分野長(兼)

職員の年度別定員数及び現員数の変遷は次のとおりである。

職 種 別 職 員 定 員 数

(各年度4月1日現在)

職 種	部 門	総 数			運用部			病 院			研究所			
	年 度	平成29	平成30	令和元										
総	数	744	755	755	28	29	29	663	668	673	53	58	53	
事	務	33	34	35	27	28	28	6	6	7				
M	S	W	1	1	1			1	1	1				
医	師		137	142	158	1	1	1	107	110	128	29	31	29
歯	科	医	2	2	2				1	1	1	1	1	1
研	究	員	13	13	13				1	1	1	12	12	12
診	療	放	28	28	29				28	28	29			
理	学	療	5	5	5				5	5	5			
言	語	聴	2	1	1				2	1	1			
作	業	療	2	1	1				2	1	1			
薬	劑	師	34	34	35				34	34	35			
臨	床	検	32	32	32				31	31	31	1	1	1
臨	床	工	4	4	4				4	4	4			
看	護	師	405	409	393				405	409	393			
看	護	助	3	2	1				3	2	1			
栄	養	士	3	3	3				3	3	3			
歯	科	衛	1	1	1				1	1	1			
そ	の	他	15	15	15				15	15	15			
臨	床	試	14	14	14				14	14	14			
遺	伝	カ	0	1	2					1	2			
研	究	助	10	13	10							10	13	10

職 員 現 員 数

区 分	平成29年度	平成30年度	令和元年度
総 数	698	721	734
指 定 職	0	0	1
行 政 職 (一)	46	48	47
医 療 職 (一)	98	105	122
医 療 職 (二)	110	116	124
医 療 職 (三)	411	418	398
研 究 職	33	34	42

※各年度4月1日時点の現員数。

第2章 管理業務

第1節 会計業務

第1 決算の概況

令和元年度の事業収益は229億42万円で、前年度（217億6,840万円）に比べ11億3,202万円（5.2%）増加し、事業費用は228億728万円で、前年度（212億6,828万円）に比べ、15億3,900万円（7.2%）増加となっている。

令和元年度は、9,313万円の純利益が発生したが、前年度純利益（5億12万円）に比べ、4億698万円の減少となっている。

令和元年度末現在の累積欠損金は16億124万円で、前年度末（16億9,438万円）に比べ、5.5%の減少となっている。

損益計算書

科目	平成29年度	平成30年度	令和元年度		
	金額	金額	金額	前年度比	対前年度増減額
	円	円	円	%	円
事業収益	21,137,666,091	21,768,402,158	22,900,424,369	105.2	1,132,022,211
医業収益	18,419,426,191	19,009,027,574	20,004,982,164	105.2	995,954,590
うち一般会計負担金	1,000,155,000	846,760,000	831,911,000	98.2	△ 14,849,000
医業外収益	2,718,239,900	2,759,374,584	2,895,442,205	104.9	136,067,621
うち一般会計負担金	1,590,916,000	1,592,318,000	1,611,452,000	101.2	19,134,000
一般会計補助金	5,962,000	5,422,000	3,604,000	66.5	△ 1,818,000
特別利益	0	0	0	—	0
事業費用	20,309,915,244	21,268,280,375	22,807,288,480	107.2	1,539,008,105
医業費用	19,449,641,530	20,355,520,291	21,722,979,040	106.7	1,367,458,749
医業外費用	860,273,714	912,760,084	1,084,309,440	118.8	171,549,356
特別損失	0	0	0	—	0
当年度純利益（△純損失）	827,750,847	500,121,783	93,135,889	18.6	△ 406,985,894

貸借対照表

科目	平成29年度末	平成30年度末	令和元年度末		
	金額	金額	金額	前年度比	対前年度増減額
	円	円	円	%	円
資産の部					
固定資産	14,485,172,715	14,235,572,315	14,100,357,234	99.1	△ 135,215,081
流動資産	3,185,169,071	3,816,625,951	3,455,454,444	90.5	△ 361,171,507
資産合計	17,670,341,786	18,052,198,266	17,555,811,678	97.3	△ 496,386,588
負債の部					
固定負債	8,239,736,181	7,610,657,234	7,624,304,631	100.2	13,647,397
流動負債	4,595,702,421	4,120,215,791	4,236,876,059	102.8	116,660,268
繰延収益	1,277,777,921	1,391,284,958	1,311,425,375	94.3	△ 79,859,583
負債合計	14,113,216,523	13,122,157,983	13,172,606,065	100.4	50,448,082
資本の部					
資本金	24,284,359,565	24,284,359,565	24,284,359,565	100.0	0
剰余金	5,080,000	5,080,000	5,080,000	100.0	0
欠損金	△ 2,194,504,056	△ 1,694,382,273	△ 1,601,246,384	94.5	93,135,889
病院間調整勘定	△ 18,537,810,246	△ 17,665,017,009	△ 18,304,987,568	103.6	△ 639,970,559
資本合計	3,557,125,263	4,930,040,283	4,383,205,613	88.9	△ 546,834,670
負債資本合計	17,670,341,786	18,052,198,266	17,555,811,678	97.3	△ 496,386,588

第2 資本的収入・支出の概況

令和元年度の資本的収入は21億8,028万円であり、前年度（14億2,186万円）に比較して7億5,842万円の増加となっている。
また、資本的支出は30億3,420万円であり、前年度（21億8,455万円）に比較して8億4,965万円の増加となっている。

資本的収入及び支出

科 目	平成29年度		平成30年度		令和元年度		
	金 額	比率	金 額	比率	金 額	比率	対前年度増減額
	円	%	円	%	円	%	円
資 本 的 収 入	1,808,498,104	100.0	1,421,866,991	100.0	2,180,289,700	100.0	758,422,709
企 業 債	1,056,900,000	58.5	664,700,000	46.8	1,364,600,000	62.6	699,900,000
他 会 計 負 担 金	732,737,000	40.5	743,871,000	52.3	798,927,000	36.6	55,056,000
他 会 計 補 助 金	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
雑 収 入	18,861,104	1.0	13,295,991	0.9	16,762,700	0.8	3,466,709
資 本 的 支 出	2,483,428,668	100.0	2,184,552,674	100.0	3,034,208,636	100.0	849,655,962
建 設 改 良 費	432,189,000	17.4	113,340,578	5.2	221,483,600	7.3	108,143,022
資 産 購 入 費	1,065,808,986	42.9	957,483,777	43.8	1,559,650,593	51.4	602,166,816
企 業 債 償 還 金	985,430,682	39.7	1,113,728,319	51.0	1,253,074,443	41.3	139,346,124

第3 事業収益の概況

事業収益は、医業収益と医業外収益に分けられる。医業収益の推移は、平成29年度を100とした場合、平成30年度103.2、令和元年度108.6となっている。

なお、医業外収益の大部分は一般会計負担金である。

医 業 収 益

科 目	平成29年度			平成30年度			令和元年度		
	金 額	割合	指数	金 額	割合	指数	金 額	割合	指数
	円	%		円	%		円	%	
医 業 収 益	18,419,426,191	100.0	100.0	19,009,027,574	100.0	103.2	20,004,982,164	100.0	108.6
入 院 収 益	8,609,580,988	46.8	100.0	8,799,420,899	46.3	102.2	8,979,954,005	44.9	104.3
外 来 収 益	7,903,662,463	42.9	100.0	8,448,080,592	44.4	106.9	9,286,068,832	46.4	117.5
一 般 会 計 負 担 金	1,000,155,000	5.4	100.0	846,760,000	4.5	84.7	831,911,000	4.2	83.2
そ の 他 医 業 収 益	906,027,740	4.9	100.0	914,766,083	4.8	101.0	907,048,327	4.5	100.1

(注)「割合」当該年度の医業収益に対する割合

「指数」収益ごとに平成29年度の金額を100とした割合の値

診療報酬額診療行為別割合

区 分	入院患者			区 分	外来患者		
	平成29年度	平成30年度	令和元年度		平成29年度	平成30年度	令和元年度
	%	%	%		%	%	%
総 数	100.0	100.0	100.0	総 数	100.0	100.0	100.0
入 院 料	55.0	54.0	55.9	初 診 料	0.2	0.2	0.2
投 薬 料	1.1	1.0	0.9	再 診 料	0.9	0.8	0.9
注 射 料	4.6	4.3	5.6	投 薬 料	14.3	15.8	14.0
処置及び手術料	31.0	31.9	28.8	注 射 料	65.2	64.7	63.8
検 査 料	1.5	1.5	1.5	処置及び手術料	0.7	0.6	0.8
放 射 線 料	3.2	3.6	3.7	検 査 料	7.7	7.0	8.0
食 事 療 養 費	2.2	2.0	2.0	放 射 線 料	7.6	8.2	9.2
そ の 他	1.4	1.7	1.6	そ の 他	3.4	2.7	3.1

第4 事業費用の概況

事業費用は、医業費用と医業外費用に分けられる。

事業費用のほとんどは医業費用であり、その大部分は給与費及び材料費である。医業費用の推移は、平成29年度を100とした場合、平成30年度104.7%、令和元年度111.7%となっている。

医 業 費 用

科 目	平成29年度			平成30年度			令和元年度		
	金 額	割合	指数	金 額	割合	指数	金 額	割合	指数
	円	%		円	%		円	%	
医 業 費 用	19,449,641,530	100.0	100.0	20,355,520,291	100.0	104.7	21,722,979,040	100.0	111.7
給 与 費	7,973,624,223	41.0	100.0	8,177,679,464	40.2	102.6	8,533,311,986	39.3	107.0
材 料 費	7,676,440,550	39.5	100.0	8,316,409,934	40.8	108.3	9,083,311,404	41.8	118.3
経 費	1,967,647,275	10.1	100.0	2,038,541,935	10.0	103.6	2,134,474,939	9.8	108.5
減 価 償 却 費	1,359,923,785	7.0	100.0	1,400,000,444	6.9	102.9	1,422,105,498	6.5	104.6
資 産 減 耗 費	58,454,751	0.3	100.0	23,132,363	0.1	39.6	81,907,796	0.4	140.1
研 究 研 修 費	413,550,946	2.1	100.0	399,756,151	2.0	96.7	467,867,417	2.2	113.1

(注) 「割合」当該年度の医業費用に対する割合

「指数」費用ごとに平成29年度の金額を100とした割合の値

第5 経営分析

総収支比率は100.4%で、前年度（102.4%）に比べ2.0ポイント低くなっている。

また、医業収支比率は92.1%で前年度（93.4%）に比べ1.3ポイント低くなっている。

財務分析表

区 分		計 算 式	平成29年度	平成30年度	令和元年度
損益関係比率	総収支比率(%)	$\frac{\text{総収益（＝医業収益＋医業外収益＋特別利益）}}{\text{総費用（＝医業費用＋医業外費用＋特別損失）}} \times 100$	104.1	102.4	100.4
	経常収支比率(%)	$\frac{\text{経常収益（＝医業収益＋医業外収益）}}{\text{経常費用（＝医業費用＋医業外費用）}} \times 100$	104.1	102.4	100.4
	医業収支比率(%)	$\frac{\text{医業収益}}{\text{医業費用}} \times 100$	94.7	93.4	92.1
資産及び資本構成比率	固定資産構成比率(%)	$\frac{\text{固定資産}}{\text{総資産}} \times 100$	82.0	78.9	80.3
	固定負債構成比率(%)	$\frac{\text{固定負債＋借入資本金}}{\text{負債資本合計}} \times 100$	46.6	42.2	43.4
	自己資本構成比率(%)	$\frac{\text{自己資本（＝資本金＋剰余金－欠損金＋評価差額等＋繰延収益）}}{\text{総資本（＝負債＋資本）}} \times 100$	127.9	132.9	136.7
	固定資産対長期資本比率(%)	$\frac{\text{固定資産}}{\text{自己資本＋固定負債}} \times 100$	47.0	45.1	44.6
	固定比率(%)	$\frac{\text{固定資産}}{\text{自己資本}} \times 100$	64.1	59.4	58.8
	流動比率(%)	$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$	69.3	92.6	81.6
回転率	自己資本回転率(回)	$\frac{\text{医業収益}}{(\text{期首自己資本} + \text{期末自己資本}) \times 1/2}$	0.80	0.80	0.83
	固定資産回転率(回)	$\frac{\text{医業収益}}{(\text{期首固定資産} + \text{期末固定資産}) \times 1/2}$	1.26	1.32	1.41
	減価償却率(%)	$\frac{\text{当年度減価償却費}}{\text{有形固定資産} + \text{無形固定資産} - \text{土地} - \text{建設仮勘定} + \text{当年度減価償却費}} \times 100$	8.76	9.15	9.36
	流動資産回転率(回)	$\frac{\text{医業収益}}{(\text{期首流動資産} + \text{期末流動資産}) \times 1/2}$	5.61	5.43	5.50
	未収金回転率(回)	$\frac{\text{医業収益}}{(\text{期首未収金} + \text{期末未収金}) \times 1/2}$	6.55	6.51	6.71

第2節 図書室等の業務

第1 図書室の業務

図書室は、毎年、専門雑誌、専門図書等の整備を図っている。

なお、図書室は管理規程に基づき、職員以外の者（悪性新生物に関する調査研究をしようとする者）の利用にも供しており、蔵書状況は次表のとおりである。最近は、洋雑誌を中心に、冊子体を除籍して、オンライン化を進めている。

図書蔵書状況

年 度	種 類	計	単 行 本		専 門 雑 誌			
			洋	和	洋	和		
受 入 数	昭和40～平成28年度	73,672	11,992	20,893	28,417	12,370		
	平成29年度	1,054	75	702	1	276		
	平成30年度	900	46	666	0	188		
	令和元年度	746	27	550	1	168		
除	籍	累	計	22,280	3,665	6,936	9,854	1,825
総	数		54,092	8,475	15,875	18,565	11,177	

第2 レジデント業務

当センターにおける診療業務を通じ、がん専門医を養成するため、修得期間を2年とする「がんセンター病院診療嘱託員（レジデント）制度」を昭和61年から発足させた。

レジデント履修状況

区 分	総 数	消化器内科 コース	呼吸器内科 コース	腫瘍内科・ 血液内科 コース	頭頸部外科 コース	呼吸器外科・ 乳 腺 科 コース	消化器外科 コース	泌尿器・ 婦人科・ 整形外科・ 形成外科 コース	放射線診断 コース	放射線治療 コース	遺 伝 子 病理診断 コース	麻 醉 科 コース
昭和61～ 平成26年度	1,087	103	58	63	105	151	134	55	87	300	29	2
平成27年度	48	9	2	9	3	6	5	3	4	4	3	0
平成28年度	55	10	4	7	4	7	7	4	5	3	3	1
平成29年度	55	8	3	8	3	11	10	2	3	3	3	1
平成30年度	46	4	3	4	3	10	12	2	5	1	2	0
令和元年度	43	2	2	8	3	9	9	2	3	3	2	0
総 数	1,334	136	72	99	121	194	177	68	107	314	42	4

(注) 呼吸器外科・乳腺科コースは、平成22年度までは胸部外科・乳腺科コース

第3 リサーチレジデント業務

当センターにおける研究業務を通じ、がん専門職員を養成するため、修得期間を2年とする「がんセンター研究所研究嘱託員（リサーチレジデント）制度」を平成13年度から発足させた。

リサーチレジデント履修状況

区分	総数	がん情報・対策研究コース	がん予防研究コース	分子遺伝学コース	がん病態生理学コース	分子腫瘍学コース	システム解析学コース	腫瘍制御学コース	腫瘍免疫応答研究コース	腫瘍免疫制御TRコース	分子診断TRコース	がん標的治療TRコース	個別化医療TRコース	臨床研究基コース
平成13～平成26年度	137	13	15	—	12	17	—	18	17	23	—	15	—	7
平成27年度	12	2	2	—	1	2	—	0	2	3	—	0	—	0
平成28年度	10	2	1	—	2	3	—	0	0	2	—	0	—	0
平成29年度	8	0	2	—	3	2	—	1	0	0	—	0	—	0
平成30年度	6	1	1	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0
令和元年度	9	1	2	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0
総数	182	19	23	0	21	26	0	21	19	29	1	16	0	7

(注) がん情報・対策研究コースは、平成29年度までは疫学・予防学コース
 がん予防研究コースは、平成29年度までは遺伝子医療研究コース
 がん病態生理学コースは、平成29年度までは分子病態学コース
 腫瘍制御学コースは、平成29年度までは感染腫瘍学コース
 腫瘍免疫応答研究コースは、平成29年度までは腫瘍免疫学コース
 腫瘍免疫制御TRコースは、平成29年度までは腫瘍医化学コース
 がん標的治療TRコースは、平成29年度までは腫瘍病理学コース

第4 医療技術者専門研修業務

がん専門職員の不足が、がん対策推進のあい路となっており、これを解消するため医療技術者の研修を実施することとし、昭和41年度から本格化した。研修の種類として当初、厚生省の委託を受けて行う委託研修、希望に応じて随時行う任意研修、当センターの計画に基づいて行う計画研修の3種類があったが、委託研修が昭和52年で終了し、現在は、任意研修、計画研修の2本立てである。

なお、研修希望者は、国内に限らず、東南アジアを始め欧米各国に及んでいる。

研修実施状況

区 分		総数	昭和41 ～ 平成20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和 元 年度
総 数		5,817	4,960	108	87	81	81	86	78	74	68	62	69	63
委託 研修 (終了)	総 数	496	496	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
	医 師	169	169	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
	診療放射線技師	114	114	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
	臨床(衛生)検査技師	71	71	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
	看護 師	142	142	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
計画 研修	総 数	232	212	3	2	1	1	2	1	2	2	1	2	3
	医 師	141	141	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
	診療放射線技師	14	13	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
	臨床(衛生)検査技師	77	58	3	2	1	1	2	1	2	2	—	2	3
任意 研修	総 数	5,089	4,252	105	85	80	80	84	77	72	66	61	67	60
	医 師 (病 院)	2,232	1,917	42	34	24	29	42	39	20	18	25	26	16
	医 師 (研 究 所)	1,051	855	17	17	22	22	22	15	10	18	19	17	17
	診療放射線技師(病 院)	98	93	1	—	1	—	—	1	1	1	—	—	—
	診療放射線技師(研究所)	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	臨床(衛生)検査技師(病院)	406	366	5	3	3	6	2	—	4	4	4	6	3
	臨床(衛生)検査技師(研究所)	85	73	3	1	—	—	—	2	1	1	2	1	1
	看護 師	183	151	3	1	3	4	2	2	16	—	—	—	1
	研 究 員 (病 院)	25	20	—	—	—	—	—	—	4	1	—	—	—
	研 究 員 (研 究 所)	115	86	—	—	—	—	—	—	5	9	2	5	8
	そ の 他 (運 用 部)	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	そ の 他 (病 院)	302	239	14	12	13	6	1	2	1	3	4	5	2
そ の 他 (研 究 所)	586	446	20	17	14	13	15	16	10	11	5	7	12	

第5 知識普及業務

がんの予防啓発や知識の普及について、新聞・テレビ等報道機関に対し、取材協力や資料提供等を通して行うとともに、各種団体・個人からの依頼に基づき施設見学への対応、WEB・広報誌を通じた情報発信等、幅広く行っている。

一般県民を対象とした「がんセンター公開講座」を毎年開催しており、令和元年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため開催中止もあったが、市内の会場を中心に4回開催し、延べ642名の受講者があった。

研究所では、8月7日に高校生を対象とした「基礎実験体験講座」を開催し、14名が参加。実験をとおしてがん研究を身近に感じられる講座となり、アンケートでも満足度が高く好評であった。

第6 がん患者登録及び追跡調査業務

当センターで受診した全てのがん患者の登録を行い、登録患者の追跡調査を行っている。
 なお、平成30年までの年次別患者登録数及び追跡調査結果のあらましは、次表のとおりである。

年次別・部位別がん患者数（男女計）1964-2018

※ 平成8年までは、ICD9による集計

区分 (ICD10)	がんの部位														
	全部位 (C00~D09)	食道 がん (C15)	胃がん (C16)	結腸 がん (C18)	直腸 がん (C19~C21)	肝臓 がん (C22)	頭頸部 のがん (C00~C14 C30~C32)	肺がん (C33,C34)	乳房 がん (C50)	子宮 がん (C53~C55 C58)	泌尿器 のがん (C60~C68)	甲状腺 がん (C73)	悪性 リンパ腫 (C82,C84, C85,C96)	白血病 (C91~C95)	その他 のがん
昭和39年(1964)	65	2	18	0	2	0	11	5	10	10	2	0	0	0	5
昭和40年(1965)	1,437	43	506	20	58	16	109	99	167	245	19	13	15	19	108
昭和41年(1966)	1,606	51	549	28	68	20	145	101	207	257	19	19	23	17	102
昭和42年(1967)	1,525	40	525	32	62	25	136	114	156	263	24	13	21	12	102
昭和43年(1968)	1,485	36	448	25	49	23	125	115	191	291	23	21	23	20	95
昭和44年(1969)	1,572	42	488	20	68	21	131	120	203	287	19	22	26	10	115
昭和45年(1970)	1,566	48	437	36	62	27	124	124	222	287	21	20	21	23	114
昭和46年(1971)	1,639	45	438	32	59	37	149	125	228	303	21	30	26	12	134
昭和47年(1972)	1,659	46	427	40	70	30	155	152	242	297	20	19	29	17	115
昭和48年(1973)	1,494	41	390	32	73	28	116	132	190	282	12	26	31	13	128
昭和49年(1974)	1,366	54	348	36	61	9	114	121	225	222	14	25	29	9	99
昭和50年(1975)	1,427	38	375	42	65	13	100	133	214	243	9	28	35	19	113
昭和51年(1976)	1,330	39	353	32	92	25	66	119	205	236	12	18	36	2	95
昭和52年(1977)	1,286	37	327	49	85	14	62	111	201	215	8	20	24	15	118
昭和53年(1978)	1,400	53	347	44	76	15	70	134	232	212	15	24	23	9	146
昭和54年(1979)	1,370	37	339	54	49	28	84	132	243	197	12	25	39	9	122
昭和55年(1980)	1,386	48	335	56	72	23	68	136	290	165	15	27	31	14	106
昭和56年(1981)	1,371	43	327	48	73	32	51	144	304	162	16	22	31	11	107
昭和57年(1982)	1,353	35	297	50	70	27	69	154	320	172	10	15	30	13	91
昭和58年(1983)	1,420	50	301	78	86	26	72	156	300	162	12	19	38	13	107
昭和59年(1984)	1,378	42	309	74	69	27	65	141	333	135	7	15	32	16	113
昭和60年(1985)	1,515	37	303	79	78	38	88	159	370	142	15	19	53	3	131
昭和61年(1986)	1,440	39	323	61	75	43	68	135	336	152	9	22	54	6	117
昭和62年(1987)	1,424	34	278	77	75	35	76	161	341	142	15	20	38	11	121
昭和63年(1988)	1,456	39	283	111	61	30	86	166	352	148	6	20	40	11	103
平成元年(1989)	1,287	33	277	68	55	32	86	157	275	141	7	28	34	10	84
平成2年(1990)	1,317	39	252	85	75	46	98	131	247	154	9	31	40	7	103
平成3年(1991)	1,298	39	225	100	73	40	67	141	283	168	6	22	36	10	88
平成4年(1992)	1,436	53	242	100	66	36	100	173	289	178	13	42	30	6	108
平成5年(1993)	1,547	52	278	128	79	66	93	190	318	145	14	28	44	9	103
平成6年(1994)	1,593	62	289	116	90	47	104	191	324	156	27	25	46	5	111
平成7年(1995)	1,545	53	260	124	79	51	115	188	306	107	65	25	42	4	126
平成8年(1996)	1,552	56	211	103	72	56	130	208	308	107	87	31	47	8	128
平成9年(1997)	1,683	48	247	115	69	66	152	227	318	134	73	27	42	12	153
平成10年(1998)	1,805	63	284	129	72	73	139	257	311	151	75	32	54	7	158
平成11年(1999)	1,889	72	260	103	86	65	144	288	383	115	83	31	50	11	198
平成12年(2000)	1,902	71	262	123	64	60	181	273	340	141	80	30	65	13	199
平成13年(2001)	2,069	121	261	140	103	59	170	309	352	162	83	44	61	11	193
平成14年(2002)	2,218	120	274	152	114	63	213	335	347	149	112	47	66	10	216
平成15年(2003)	2,296	124	276	161	118	61	207	326	327	160	148	51	79	8	250
平成16年(2004)	2,398	138	307	161	115	65	224	316	334	185	149	56	56	7	285
平成17年(2005)	2,641	163	331	172	169	81	236	347	379	196	144	45	65	11	302
平成18年(2006)	2,771	166	367	189	171	67	194	365	430	205	177	67	64	14	295
平成19年(2007)	2,832	178	358	175	181	75	219	359	423	175	204	66	45	19	355
平成20年(2008)	2,677	151	360	167	158	55	176	306	430	200	198	55	38	14	369
平成21年(2009)	2,970	166	320	165	161	85	265	402	440	264	231	56	36	22	357
平成22年(2010)	3,039	180	350	191	168	98	226	416	460	245	226	54	33	12	380
平成23年(2011)	3,039	182	330	174	156	77	262	412	498	208	227	59	38	15	401
平成24年(2012)	3,069	214	356	177	184	63	269	366	514	231	192	48	28	10	417
平成25年(2013)	3,067	187	331	181	158	65	296	388	535	221	192	64	30	15	404
平成26年(2014)	3,002	202	280	179	160	70	278	459	522	203	178	54	10	6	401
平成27年(2015)	3,071	168	334	185	186	66	282	473	489	170	213	50	2	5	448
平成28年(2016)	3,436	210	379	210	150	61	332	533	569	180	234	51	65	11	451
平成29年(2017)	3,585	243	360	209	188	69	306	539	574	188	237	57	88	12	515
平成30年(2018)	3,620	239	336	245	189	81	312	560	549	214	233	56	88	16	502
合計	105,624	4,812	18,068	5,683	5,367	2,511	8,216	12,824	17,956	10,480	4,272	1,834	2,170	624	10,807

年次別・部位別がん患者割合（％）（男女計）1964-2018

※ 平成8年までは、ICD9による集計

区分 (ICD10)	がんの部位														
	全部位 (C00-D09)	食道 がん (C15)	胃がん (C16)	結腸 がん (C18)	直腸 がん (C19-C21)	肝臓 がん (C22)	頭頸部 のがん (C00-C14 C30-C32)	肺がん (C33-C34)	乳房 がん (C50)	子宮 がん (C53-C55 C58)	泌尿器 のがん (C60-C68)	甲状腺 がん (C73)	悪性 リンパ腫 (C82,C84, C85,C96)	白血病 (C91-C95)	その他 のがん
昭和39年(1964)	100.0	3.1	27.6	0.0	3.1	0.0	16.9	7.7	15.4	15.4	3.1	0.0	0.0	0.0	7.7
昭和40年(1965)	100.0	3.0	35.3	1.4	4.0	1.1	7.6	6.9	11.6	17.1	1.3	0.9	1.0	1.3	7.5
昭和41年(1966)	100.0	3.2	34.2	1.7	4.2	1.2	9.0	6.3	12.9	16.0	1.2	1.2	1.4	1.1	6.4
昭和42年(1967)	100.0	2.6	34.4	2.1	4.1	1.6	8.9	7.5	10.2	17.2	1.6	0.9	1.4	0.8	6.7
昭和43年(1968)	100.0	2.4	30.2	1.7	3.3	1.5	8.5	7.8	12.9	19.6	1.5	1.4	1.5	1.3	6.4
昭和44年(1969)	100.0	2.7	31.1	1.3	4.3	1.3	8.3	7.6	12.9	18.3	1.2	1.4	1.7	0.6	7.3
昭和45年(1970)	100.0	3.1	27.9	2.3	4.0	1.7	7.9	7.9	14.2	18.3	1.3	1.3	1.3	1.5	7.3
昭和46年(1971)	100.0	2.7	26.7	2.0	3.6	2.3	9.1	7.6	13.9	18.5	1.3	1.8	1.6	0.7	8.2
昭和47年(1972)	100.0	2.8	25.8	2.4	4.2	1.8	9.3	9.2	14.6	18.0	1.2	1.1	1.7	1.0	6.9
昭和48年(1973)	100.0	2.7	26.1	2.1	4.9	1.9	7.8	8.8	12.7	18.9	0.8	1.7	2.1	0.9	8.6
昭和49年(1974)	100.0	4.0	25.4	2.6	4.5	0.7	8.3	8.9	16.5	16.3	1.0	1.8	2.1	0.7	7.2
昭和50年(1975)	100.0	2.7	26.3	2.9	4.6	0.9	7.0	9.3	15.0	17.0	0.6	2.0	2.5	1.3	7.9
昭和51年(1976)	100.0	2.9	26.6	2.4	6.9	1.9	5.0	8.9	15.4	17.7	0.9	1.4	2.7	0.2	7.1
昭和52年(1977)	100.0	2.9	25.4	3.8	6.6	1.1	4.8	8.6	15.6	16.7	0.6	1.6	1.9	1.2	9.2
昭和53年(1978)	100.0	3.8	24.8	3.1	5.4	1.1	5.0	9.6	16.6	15.2	1.1	1.7	1.6	0.6	10.4
昭和54年(1979)	100.0	2.7	24.8	3.9	3.6	2.0	6.1	9.6	17.8	14.4	0.9	1.8	2.8	0.7	8.9
昭和55年(1980)	100.0	3.5	24.2	4.0	5.2	1.7	4.9	9.8	21.0	11.9	1.1	1.9	2.2	1.0	7.6
昭和56年(1981)	100.0	3.1	23.9	3.5	5.3	2.3	3.7	10.5	22.2	11.8	1.2	1.6	2.3	0.8	7.8
昭和57年(1982)	100.0	2.6	22.0	3.7	5.2	2.0	5.1	11.4	23.6	12.7	0.7	1.1	2.2	1.0	6.7
昭和58年(1983)	100.0	3.5	21.2	5.5	6.1	1.8	5.1	11.0	21.2	11.4	0.8	1.3	2.7	0.9	7.5
昭和59年(1984)	100.0	3.0	22.4	5.4	5.0	2.0	4.7	10.2	24.2	9.8	0.5	1.1	2.3	1.2	8.2
昭和60年(1985)	100.0	2.4	20.0	5.2	5.1	2.5	5.8	10.5	24.5	9.4	1.0	1.3	3.5	0.2	8.6
昭和61年(1986)	100.0	2.7	22.4	4.2	5.2	3.0	4.7	9.4	23.4	10.6	0.6	1.5	3.8	0.4	8.1
昭和62年(1987)	100.0	2.4	19.5	5.4	5.3	2.5	5.3	11.3	23.9	9.9	1.1	1.4	2.7	0.8	8.5
昭和63年(1988)	100.0	2.7	19.4	7.6	4.2	2.1	5.9	11.4	24.1	10.2	0.4	1.4	2.7	0.8	7.1
平成元年(1989)	100.0	2.6	21.5	5.3	4.3	2.5	6.7	12.2	21.3	11.0	0.5	2.2	2.6	0.8	6.5
平成2年(1990)	100.0	3.0	19.1	6.5	5.7	3.5	7.4	9.9	18.8	11.7	0.7	2.4	3.0	0.5	7.8
平成3年(1991)	100.0	3.0	17.3	7.7	5.6	3.1	5.2	10.8	21.8	12.9	0.5	1.7	2.8	0.8	6.8
平成4年(1992)	100.0	3.7	16.9	7.0	4.6	2.5	7.0	12.0	20.1	12.4	0.9	2.9	2.1	0.4	7.5
平成5年(1993)	100.0	3.4	18.0	8.3	5.1	4.3	6.0	12.3	20.5	9.3	0.9	1.8	2.8	0.6	6.7
平成6年(1994)	100.0	3.9	18.1	7.3	5.6	3.0	6.5	12.0	20.3	9.8	1.7	1.6	2.9	0.3	7.0
平成7年(1995)	100.0	3.4	16.8	8.0	5.1	3.3	7.4	12.2	19.9	6.9	4.2	1.6	2.7	0.3	8.2
平成8年(1996)	100.0	3.6	13.6	6.6	4.6	3.6	8.4	13.5	19.9	6.9	5.6	2.0	3.0	0.5	8.2
平成9年(1997)	100.0	2.9	14.7	6.8	4.1	3.9	9.0	13.5	18.9	8.0	4.3	1.6	2.5	0.7	9.1
平成10年(1998)	100.0	3.5	15.7	7.1	4.0	4.0	7.7	14.2	17.2	8.4	4.2	1.8	3.0	0.4	8.8
平成11年(1999)	100.0	3.8	13.8	5.5	4.6	3.4	7.6	15.2	20.3	6.1	4.4	1.6	2.6	0.6	10.5
平成12年(2000)	100.0	3.7	13.7	6.5	3.4	3.2	9.5	14.4	17.8	7.4	4.2	1.6	3.4	0.7	10.5
平成13年(2001)	100.0	5.8	12.6	6.8	5.0	2.9	8.2	15.0	17.1	7.8	4.0	2.1	2.9	0.5	9.3
平成14年(2002)	100.0	5.4	12.4	6.9	5.1	2.8	9.6	15.1	15.7	6.7	5.0	2.1	3.0	0.5	9.7
平成15年(2003)	100.0	5.4	12.0	7.0	5.1	2.7	9.1	14.2	14.3	7.0	6.4	2.2	3.4	0.3	10.9
平成16年(2004)	100.0	5.8	12.9	6.7	4.8	2.7	9.3	13.2	13.9	7.7	6.2	2.3	2.3	0.3	11.9
平成17年(2005)	100.0	6.2	12.5	6.5	6.4	3.1	8.9	13.1	14.4	7.4	5.5	1.7	2.5	0.4	11.4
平成18年(2006)	100.0	6.0	13.3	6.8	6.2	2.4	7.0	13.2	15.5	7.4	6.4	2.4	2.3	0.5	10.6
平成19年(2007)	100.0	6.3	12.7	6.2	6.4	2.6	7.7	12.7	14.9	6.2	7.2	2.3	1.6	0.7	12.5
平成20年(2008)	100.0	5.6	13.4	6.2	5.9	2.1	6.6	11.4	16.1	7.5	7.4	2.1	1.4	0.5	13.8
平成21年(2009)	100.0	5.6	10.8	5.6	5.4	2.9	8.9	13.5	14.8	8.9	7.8	1.9	1.2	0.7	12.0
平成22年(2010)	100.0	5.9	11.6	6.3	5.5	3.2	7.4	13.7	15.1	8.1	7.4	1.8	1.1	0.4	12.5
平成23年(2011)	100.0	6.0	10.9	5.7	5.1	2.5	8.6	13.6	16.4	6.8	7.5	1.9	1.3	0.5	13.2
平成24年(2012)	100.0	7.0	11.6	5.7	6.0	2.1	8.8	11.9	16.7	7.5	6.3	1.6	0.9	0.3	13.6
平成25年(2013)	100.0	6.1	10.8	5.9	5.2	2.1	9.7	12.7	17.4	7.2	6.3	2.1	0.9	0.5	13.1
平成26年(2014)	100.0	6.7	9.3	6.0	5.3	2.3	9.3	15.3	17.4	6.8	5.9	1.8	0.3	0.2	13.4
平成27年(2015)	100.0	5.5	10.9	6.0	6.1	2.1	9.2	15.4	15.9	5.5	6.9	1.6	0.1	0.2	14.6
平成28年(2016)	100.0	6.1	11.0	6.1	4.4	1.8	9.7	15.5	16.6	5.2	6.8	1.5	1.9	0.3	13.1
平成29年(2017)	100.0	6.8	10.0	5.8	5.2	1.9	8.5	15.1	16.1	5.2	6.6	1.6	2.5	0.3	14.4
平成30年(2018)	100.0	6.6	9.3	6.8	5.2	2.2	8.7	15.5	15.2	5.9	6.4	1.5	2.4	0.4	13.9
合計	100.0	4.6	17.1	5.4	5.1	2.4	7.8	12.1	17.0	9.9	4.0	1.7	2.1	0.6	10.2

登録（診断）年次別がん患者の生存数（男女計）1964-2017

登録（診断）年	症例数	経過年数					
		1年経過	2年経過	3年経過	4年経過	5年経過	10年経過
昭和39年（1964）	65	38	33	31	26	23	15
昭和40年（1965）	1,437	800	637	572	541	508	414
昭和41年（1966）	1,606	963	764	673	640	613	507
昭和42年（1967）	1,525	914	708	619	576	551	444
昭和43年（1968）	1,485	939	746	661	617	582	472
昭和44年（1969）	1,572	981	789	698	631	594	503
昭和45年（1970）	1,566	1,016	802	723	670	628	535
昭和46年（1971）	1,639	1,049	850	768	701	642	536
昭和47年（1972）	1,659	1,103	907	820	753	713	593
昭和48年（1973）	1,494	1,007	841	745	704	664	558
昭和49年（1974）	1,366	948	771	686	640	599	500
昭和50年（1975）	1,427	963	776	704	659	634	553
昭和51年（1976）	1,330	926	759	677	640	605	506
昭和52年（1977）	1,286	906	736	677	630	599	521
昭和53年（1978）	1,400	985	816	746	692	655	553
昭和54年（1979）	1,370	994	828	754	706	674	580
昭和55年（1980）	1,386	1,011	846	779	724	688	589
昭和56年（1981）	1,371	1,021	861	779	741	696	588
昭和57年（1982）	1,353	999	858	774	736	707	572
昭和58年（1983）	1,420	1,058	890	806	741	707	600
昭和59年（1984）	1,378	1,046	883	802	753	721	614
昭和60年（1985）	1,515	1,198	1,024	923	858	828	711
昭和61年（1986）	1,440	1,124	974	883	835	795	667
昭和62年（1987）	1,424	1,127	969	881	805	767	650
昭和63年（1988）	1,456	1,163	1,013	924	876	849	738
平成元年（1989）	1,287	1,008	883	819	784	757	641
平成2年（1990）	1,317	1,072	925	867	824	788	685
平成3年（1991）	1,298	1,080	943	873	826	786	684
平成4年（1992）	1,436	1,169	1,009	935	893	858	735
平成5年（1993）	1,547	1,253	1,086	985	938	899	764
平成6年（1994）	1,593	1,305	1,160	1,073	1,005	966	828
平成7年（1995）	1,545	1,259	1,095	992	931	900	759
平成8年（1996）	1,552	1,282	1,122	1,009	966	912	777
平成9年（1997）	1,683	1,406	1,211	1,100	1,036	993	844
平成10年（1998）	1,805	1,467	1,286	1,175	1,108	1,053	889
平成11年（1999）	1,889	1,538	1,325	1,220	1,149	1,103	943
平成12年（2000）	1,902	1,577	1,369	1,266	1,187	1,121	951
平成13年（2001）	2,069	1,676	1,485	1,365	1,272	1,207	1,002
平成14年（2002）	2,218	1,823	1,576	1,413	1,318	1,256	1,055
平成15年（2003）	2,296	1,908	1,664	1,536	1,436	1,362	1,157
平成16年（2004）	2,398	2,028	1,737	1,589	1,505	1,434	1,237
平成17年（2005）	2,641	2,238	1,947	1,777	1,674	1,613	1,386
平成18年（2006）	2,771	2,367	2,089	1,944	1,838	1,778	1,538
平成19年（2007）	2,832	2,416	2,155	2,003	1,899	1,819	1,573
平成20年（2008）	2,677	2,340	2,125	1,978	1,853	1,771	1,577
平成21年（2009）	2,970	2,534	2,253	2,080	1,977	1,897	1,728
平成22年（2010）	3,039	2,619	2,309	2,125	2,006	1,935	
平成23年（2011）	3,039	2,629	2,332	2,172	2,075	1,986	
平成24年（2012）	3,069	2,658	2,357	2,176	2,067	2,020	
平成25年（2013）	3,067	2,609	2,325	2,182	2,110	2,089	
平成26年（2014）	3,002	2,591	2,338	2,229	2,212	2,198	
平成27年（2015）	3,071	2,640	2,447	2,418	2,386		
平成28年（2016）	3,436	3,058	3,012	2,969			
平成29年（2017）	3,585	3,329	3,249				

登録（診断）年次別がん患者の実測生存率（％）（男女計）1964－2017

登録（診断）年	経過年数					
	1年経過	2年経過	3年経過	4年経過	5年経過	10年経過
昭和39年（1964）	58.5	50.8	47.7	40.0	35.4	23.1
昭和40年（1965）	55.7	44.3	39.8	37.6	35.4	28.8
昭和41年（1966）	60.0	47.6	41.9	39.9	38.2	31.6
昭和42年（1967）	59.9	46.4	40.6	37.8	36.1	29.1
昭和43年（1968）	63.2	50.2	44.5	41.5	39.2	31.8
昭和44年（1969）	62.4	50.2	44.4	40.1	37.8	32.0
昭和45年（1970）	64.9	51.2	46.2	42.8	40.1	34.2
昭和46年（1971）	64.0	51.9	46.9	42.8	39.2	32.7
昭和47年（1972）	66.5	54.7	49.4	45.4	43.0	35.7
昭和48年（1973）	67.4	56.3	49.9	47.1	44.4	37.3
昭和49年（1974）	69.4	56.4	50.2	46.9	43.9	36.6
昭和50年（1975）	67.5	54.4	49.3	46.2	44.4	38.8
昭和51年（1976）	69.6	57.1	50.9	48.1	45.5	38.0
昭和52年（1977）	70.5	57.2	52.6	49.0	46.6	40.5
昭和53年（1978）	70.4	58.3	53.3	49.4	46.8	39.5
昭和54年（1979）	72.6	60.4	55.0	51.5	49.2	42.3
昭和55年（1980）	72.9	61.0	56.2	52.2	49.6	42.5
昭和56年（1981）	74.5	62.8	56.8	54.0	50.8	42.9
昭和57年（1982）	73.8	63.4	57.2	54.4	52.3	42.3
昭和58年（1983）	74.5	62.7	56.8	52.2	49.8	42.3
昭和59年（1984）	75.9	64.1	58.2	54.6	52.3	44.6
昭和60年（1985）	79.1	67.6	60.9	56.6	54.7	46.9
昭和61年（1986）	78.1	67.6	61.3	58.0	55.2	46.3
昭和62年（1987）	79.1	68.0	61.9	56.5	53.9	45.6
昭和63年（1988）	79.9	69.6	63.5	60.2	58.3	50.7
平成元年（1989）	78.3	68.6	63.6	60.9	58.8	49.8
平成2年（1990）	81.4	70.2	65.8	62.6	59.8	52.0
平成3年（1991）	83.2	72.7	67.3	63.6	60.6	52.7
平成4年（1992）	81.4	70.3	65.1	62.2	59.7	51.2
平成5年（1993）	81.0	70.2	63.7	60.6	58.1	49.4
平成6年（1994）	81.9	72.8	67.4	63.1	60.6	52.0
平成7年（1995）	81.5	70.9	64.2	60.3	58.3	49.1
平成8年（1996）	82.6	72.3	65.0	62.2	58.8	50.1
平成9年（1997）	83.5	72.0	65.4	61.6	59.0	50.1
平成10年（1998）	81.3	71.2	65.1	61.4	58.3	49.3
平成11年（1999）	81.4	70.1	64.6	60.8	58.4	49.9
平成12年（2000）	82.9	72.0	66.6	62.4	58.9	50.0
平成13年（2001）	81.0	71.8	66.0	61.5	58.3	48.4
平成14年（2002）	82.2	71.1	63.7	59.4	56.6	47.6
平成15年（2003）	83.1	72.5	66.9	62.5	59.3	50.4
平成16年（2004）	84.6	72.4	66.3	62.8	59.8	51.6
平成17年（2005）	84.7	73.7	67.3	63.4	61.1	52.5
平成18年（2006）	85.4	75.4	70.2	66.3	64.2	55.5
平成19年（2007）	85.3	76.1	70.7	67.1	64.2	55.5
平成20年（2008）	87.4	79.4	73.9	69.2	66.2	58.9
平成21年（2009）	85.3	75.9	70.0	66.6	63.9	58.2
平成22年（2010）	86.2	76.0	69.9	66.0	63.7	
平成23年（2011）	86.5	76.7	71.5	68.3	65.4	
平成24年（2012）	86.6	76.8	70.9	67.4	65.8	
平成25年（2013）	85.1	75.8	71.1	68.8	68.1	
平成26年（2014）	86.3	77.9	74.3	73.7	73.2	
平成27年（2015）	86.0	79.7	78.7	77.7		
平成28年（2016）	89.0	87.7	86.4			
平成29年（2017）	92.9	90.6				

第3章 病 院 業 務

第1節 概 要

当部門において、がんの診断及び診察を行うため、次の診療科を置き、業務を行っている。

＜診療科目＞消化器内科、呼吸器内科、血液内科、薬物療法内科、内視鏡内科、臨床検査科、病理診断科、循環器内科、頭頸部外科、形成外科、呼吸器外科、乳腺科、消化器外科、整形外科、泌尿器科、腫瘍精神科、皮膚科、婦人科、麻酔科、放射線診断科、放射線治療科、脳神経外科、眼科、リハビリテーション科、歯科、緩和ケア内科 計26診療科

各診療科による専門外来診療が主であるが、診断困難症例や原発不明がんが疑われる症例の診断については、原則として総合診断方式、すなわち初診医師の指示により諸検査を行い、検査終了後関係医師団による総合診断を行い、その治療方針及び担当部を決定している。

第2節 診断、治療及び社会復帰業務

第1 外来患者状況

新来患者は、開院以来（昭和39年12月1日～令和2年3月31日）451,667人となり、性別比率は男38.4%、女61.6%、住所地別では、愛知県80.4%（このうち名古屋市43.3%）、愛知県以外では19.6%となっている。

外 来 患 者 状 況

区 分	平成29年度	平成30年度	令和元年度	昭和39年～令和元年度
新 来 患 者 数	5,705	5,502	5,415	451,667
外 来 患 者 延 数	144,006	145,559	145,131	6,739,089
実 外 来 診 療 日 数	244	244	242	14,867
1 日 平 均 患 者 数	590.2	596.6	599.7	453.3
平 均 通 院 回 数	25.2	26.5	26.8	14.9

新 来 患 者 数 (性 別)

区 分	平成29年度		平成30年度		令和元年度		昭和39年～令和元年度	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
総 数	5,705	100.0	5,502	100.0	5,415	100.0	451,667	100.0
男	2,493	43.7	2,446	44.5	2,446	45.2	173,263	38.4
女	3,212	56.3	3,056	55.5	2,969	54.8	278,404	61.6

新 来 患 者 住 所 地 別 割 合

区 分	平成29年度	平成30年度	令和元年度	昭和39年～令和元年度
総 数	100.0	100.0	100.0	100.0
愛 知 県	79.7	78.3	79.1	80.4
（ 名 古 屋 市 ）	(44.9)	(42.9)	(45.4)	(43.3)
（ そ の 他 ）	(34.8)	(35.4)	(33.7)	(37.2)
岐 阜 県	8.1	8.0	8.1	9.2
三 重 県	8.9	10.0	9.0	6.8
静 岡 県	0.4	0.5	0.3	0.9
そ の 他	2.9	3.2	3.5	2.7

第2 入院患者状況

入院患者は、開院以来（昭和39年12月21日～令和2年3月31日）267,501人となり、性別比率は男53.0%、女47.0%、住所地別では、愛知県75.7%（このうち名古屋市37.6%）、その他の府県24.3%となっている。

入院患者状況

区 分		平成29年度	平成30年度	令和元年度	昭和39年～令和元年度
入院患者数	総 数	10,923	11,156	10,940	・
	繰 越	342	307	328	・
	新 入 院	10,581	10,849	10,612	267,501
退院患者数	総 数	10,616	10,828	10,632	267,193
	死 亡	392	315	362	19,474
	そ の 他	10,224	10,513	10,270	247,719
入院患者延数		141,017	137,547	137,297	7,374,385
1日平均患者数		386.3	376.8	375.1	・
平均在院日数		12.3	11.7	11.9	・
病床利用率		81.7	79.7	79.3	・
死 亡 率		3.7	2.9	3.4	・

新入院患者数（性別）

区 分	平成29年度		平成30年度		令和元年度		昭和39年～令和元年度	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
総 数	10,581	100.0	10,849	100.0	10,612	100.0	267,501	100.0
男	5,895	55.7	5,990	55.2	5,808	54.7	141,893	53.0
女	4,686	44.3	4,859	44.8	4,804	45.3	125,608	47.0

入院患者住所地別割合

区 分	平成29年度	平成30年度	令和元年度	昭和39年～令和元年度
総 数	100.0	100.0	100.0	100.0
愛 知 県	74.0	74.6	74.8	75.7
（ 名 古 屋 市 ）	(34.1)	(34.5)	(35.3)	(37.6)
（ そ の 他 ）	(39.9)	(40.1)	(39.5)	(38.1)
岐 阜 県	10.4	9.8	10.1	10.6
三 重 県	11.7	12.1	11.1	9.3
静 岡 県	0.5	0.5	0.4	0.8
そ の 他	3.4	3.0	3.6	3.6

第3 社会復帰業務

健康医療相談では、一般予防に関する資料を配付している。

また、術後患者の社会生活をサポートするために、皮膚・排泄ケア認定看護師がストーマ相談を、乳がん看護認定看護師が乳 腺 相 談 を担当している。平成6年度からは医療ソーシャルワーカーが配置され、患者・家族の経済的、心理社会的相談に対応しており、平成19年度からは相談支援室を開設している。また、患者の就労、就職の問題に対応するため、平成25年10月から社会保険労務士による就労相談、平成27年8月からハローワーク就職支援ナビゲーターによる就職相談、平成29年11月からは愛知産業保健総合支援センターの両立支援促進員による仕事と治療の両立相談を行っている。平成21年度には乳腺科外来に乳がん看護認定看護師が配置され、手術前のオリエンテーションを乳がん患者全員に行うようになった。また、入院中に乳がん術後患者全員を対象に、退院オリエンテーションをしている。

毎週月曜日には、日本喉摘者団体連合会愛友会による、喉頭がん術後患者のための発声訓練指導が行われ、約35名の患者が参加している。

区 分	平成29年度		平成30年度		令和元年度	
	件 数	1月平均	件 数	1月平均	件 数	1月平均
人工肛門（ストーマ）相談	467	38.9	465	38.8	516	43.0
乳 腺 相 談	409	34.1	509	42.4	454	37.8
乳 腺 看 護 相 談	20	1.7	17	1.4	24	2.0
医 療 社 会 福 祉 相 談	6,689	557.4	6,842	570.2	4,541	378.4
〔内訳〕						
〔内訳〕 電話相談	〔4,692〕	〔391.0〕	〔4,749〕	〔395.8〕	〔2,480〕	〔206.7〕
〔内訳〕 面接相談	〔1,997〕	〔166.4〕	〔2,093〕	〔174.4〕	〔2,061〕	〔171.8〕
就 労 相 談	46	3.8	40	3.3	47	3.9
就 職 相 談	110	9.2	131	10.9	112	9.3
両立相談（平成29年11月～）	8	1.6	29	2.4	24	2.0

第4 放射線診断及び治療業務

1. 診断業務

平成29年度を100とした場合、照射回数は30年度101.3、令和元年度98.9、アイソトープ検査件数は30年度84.2、令和元年度84.2、超音波断層撮影件数は30年度92.4、令和元年度78.1となっている。

放射線照射回数（診断）

直接撮影・方法別取扱件数

区 分	平成29年度		平成30年度		令和元年度	
	件 数	1日平均	件 数	1日平均	件 数	1日平均
総 数	51,296	210.2	51,946	212.9	50,727	209.6
単 純 撮 影	45,109	184.9	45,298	185.6	44,292	183.0
造 影 撮 影	4,995	20.5	5,165	21.2	4,920	20.3
特 殊 撮 影	1,192	4.9	1,483	6.1	1,515	6.3

アイソトープ検査件数

区 分	平成29年度		平成30年度		令和元年度	
	件 数	1日平均	件 数	1日平均	件 数	1日平均
総 数	882	3.6	743	3.0	743	3.1
シンチスキャン	502	2.1	387	1.6	370	1.5
センチネルリンパ	341	1.4	331	1.4	318	1.3
動態計測	39	0.2	25	0.1	55	0.2

超音波断層撮影件数

区 分	平成29年度		平成30年度		令和元年度	
	件 数	1日平均	件 数	1日平均	件 数	1日平均
総 数	4,226	17.3	3,903	16.0	3,302	13.6
甲 状 腺	325	1.3	319	1.3	334	1.4
乳 腺	802	3.3	854	3.5	753	3.1
腹 部	2,580	10.6	2,389	9.8	1,851	7.6
そ の 他	519	2.1	341	1.4	364	1.5

2. 治療業務

平成29年度を100とした場合、照射回数は30年度110.0、令和元年度115.1となっている。

放射線照射回数（治療）

区 分	平成29年度		平成30年度		令和元年度		
	件 数	1日平均	件 数	1日平均	件 数	1日平均	
総 数	48,280	197.9	52,993	217.2	55,451	229.1	
放射線 物質	R A L S	95	0.4	109	0.4	100	0.4
	小 線 源	12	0.0	4	0.0	3	0.0
その他	リニアック	42,943	176.0	47,515	194.7	48,619	200.9
	C T	1,117	4.6	1,354	5.5	1,317	5.4
	M R I	4,100	16.8	4,002	16.4	5,407	22.3
	シミュレータ	13	0.1	9	0.0	5	0.0

第5 検査業務

一般臨床検査においては、平成29年度の総件数を100とした場合、30年度は101.4、令和元年度は103.5となっている。

一般臨床検査件数

区分	平成29年度		平成30年度		令和元年度	
	件数	1日平均	件数	1日平均	件数	1日平均
総数	3,381,703	13,859.4	3,429,166	14,054.0	3,498,819	14,457.9
尿検査	31,026	127.2	31,737	130.1	32,864	135.8
糞便検査	305	1.3	232	1.0	250	1.0
血液学的検査	1,035,217	4,242.7	1,044,551	4,280.9	1,045,347	4,319.6
生化学的検査	1,804,583	7,395.8	1,839,245	7,537.9	1,889,679	7,808.6
細菌学的検査	25,293	103.7	22,542	92.4	22,413	92.6
血清学的検査	254,321	1,042.3	258,012	1,057.4	269,369	1,113.1
病理組織検査	9,682	39.7	9,825	40.3	9,553	39.5
癌遺伝子検査	2,570	10.5	2,626	10.8	2,797	11.6
細胞学的検査	7,463	30.6	6,539	26.8	5,898	24.4
血液ガス検査	1,151	4.7	1,099	4.5	2,369	9.8
その他採血業務 治験処理等	207,792 2,300	851.6 9.4	210,722 2,036	863.6 8.3	216,328 1,952	893.9 8.1

機能検査件数

区分	平成29年度		平成30年度		令和元年度	
	件数	1日平均	件数	1日平均	件数	1日平均
総数	23,108	94.7	22,820	93.5	22,947	94.8
心電図検査	5,355	21.9	5,261	21.6	4,978	20.6
負荷心電図検査	2,275	9.3	2,287	9.4	2,378	9.8
トレッドミル検査	1,029	4.2	633	2.6	539	2.2
ホルター心電図検査	191	0.8	73	0.3	57	0.2
心臓超音波検査	3,265	13.4	3,046	12.5	3,261	13.5
肺機能検査	9,920	40.7	10,418	42.7	10,782	44.6
ピロリ菌呼気試験検査	109	0.4	82	0.3	81	0.3
聴力純音検査	153	0.6	148	0.6	96	0.4
乳腺超音波検査	811	3.3	872	3.6	775	3.2
その他検査	0	0.0	0	0.0	0	0.0

内視鏡検査件数

区分	平成29年度		平成30年度		令和元年度	
	件数	1日平均	件数	1日平均	件数	1日平均
総数	11,495	47.1	11,929	48.9	11,778	48.7
上部消化管	6,352	26.0	6,572	26.9	6,565	27.1
下部消化管	2,874	11.8	2,890	11.8	2,884	11.9
気管支	218	0.9	181	0.7	198	0.8
膽管造影 (ERCP)	501	2.1	515	2.1	464	1.9
超音波内視鏡 (EUS)	862	3.5	1,036	4.2	955	3.9
超音波内視鏡下穿刺生検 (EUS-FNA)	451	1.8	456	1.9	478	2.0
その他検査	237	1.0	279	1.1	234	1.0

内視鏡治療件数

区 分	平成29年度		平成30年度		令和元年度	
	件 数	1日平均	件 数	1日平均	件 数	1日平均
総 数	1,225	5.0	1,297	5.3	1,384	5.7
食 道 E M R	5	0.0	7	0.0	22	0.1
胃 E M R	0	0.0	0	0.0	0	0.0
大腸EMR、ポリペク	362	1.5	357	1.5	398	1.6
食 道 E S D	59	0.2	61	0.3	75	0.3
胃 E S D	85	0.3	96	0.4	92	0.4
大 腸 E S D	56	0.2	58	0.2	60	0.2
食道狭窄拡張術	197	0.8	151	0.6	190	0.8
胆道ステント留置術	327	1.3	399	1.6	409	1.7
乳頭切開術、胆道碎石術	134	0.5	168	0.7	138	0.6

第6 手術業務

部位別手術件数は、次表のとおりである。

手 術 件 数 (部 位 別)

区 分	平成29年度		平成30年度		令和元年度	
	件 数	1日平均	件 数	1日平均	件 数	1日平均
総 数	3,230	13.2	3,352	13.7	3,380	14.0
頭 頸 部 外 科	453	1.9	502	2.1	491	2.0
呼 吸 器 外 科	398	1.6	389	1.6	469	1.9
乳 腺 科	475	1.9	489	2.0	466	1.9
消 化 器 外 科	910	3.7	962	3.9	914	3.8
婦 人 科	289	1.2	255	1.0	232	1.0
泌 尿 器 科	235	1.0	240	1.0	227	0.9
整 形 外 科	297	1.2	320	1.3	381	1.6
形 成 外 科	148	0.6	145	0.6	116	0.5
そ の 他	25	0.1	50	0.2	84	0.3

※各年度、手術室で実施した手術件数で、外来手術は含まない。

第3節 看護業務

病棟部門の勤務体制は、平成21年度から7対1看護体制の3交代制をとり、一般病棟では1看護単位当たり、50床を担当するもの7単位、49床を担当するもの1単位、30床を担当するもの1単位、25床を担当するもの2単位からなる。特殊病棟では、ICU病棟の4床及びHCU等の病棟の17床を担当するもの1単位となっている。夜勤体制は、平成24年度から12時間夜勤の2交代制を導入し、1単位を除く全ての看護単位（3単位は2交代と3交代の混合）が試行も含めて実施をしている。

外来診療を担当する外来部門、外来での化学療法を担当する化学療法センター、地域医療との連携を担当する地域医療連携/相談支援センター、緩和ケアを担当する緩和ケアセンター、手術を担当する手術部門、衛生材料・器具等の滅菌業務を担当する中材部門がある。その他の部門として医療安全室、専従の認定看護師を配置している。

看護職員の配置状況は次表のとおりである。

看 護 配 置

区 分	平成29年度	平成30年度	令和元年度	
看 護 単 位 数	18	18	18	
総 数	411	419	398	
配 置 状 況	病 棟 部 門	315	319	305
	外 来 部 門	31	31	29
	化 療 セ ン タ ー	16	19	16
	地 域 医 療 連 携 / 相 談 支 援 セ ン タ ー	4	5	4
	緩 和 ケ ア セ ン タ ー	4	3	3
	手 術 部 門	32	32	31
	中 材 部 門	1	1	1
そ の 他	8	9	9	
職 種	総 数	411	419	398
	看 護 師	409	417	397
	看 護 助 手	2	2	1

第4節 薬剤業務

平成29年度から令和元年度までの薬剤業務の状況は次表のとおりである。

薬 剤 業 務

区 分			平成29年度		平成30年度		令和元年度		
			総 数	1日平均	総 数	1日平均	総 数	1日平均	
処 方	枚 数	総 数	83,091	239.9	81,216	237.0	83,886	245.2	
		外 来	8,993	36.9	10,666	43.7	11,043	45.6	
		入 院	74,098	203.0	70,550	193.3	72,843	199.6	
	剤 数	総 数	174,113	521.2	173,633	526.0	178,633	543.1	
		外 来	32,502	133.2	37,035	151.8	38,585	159.4	
		入 院	141,611	388.0	136,598	374.2	140,048	383.7	
	延剤数	総 数	1,439,047	4,664.0	1,511,444	5,002.7	1,631,014	5,446.1	
		外 来	531,000	2,176.2	634,276	2,599.5	701,985	2,900.8	
		入 院	908,047	2,487.8	877,168	2,403.2	929,029	2,545.3	
治 験 処 方 枚 数			総 数	839	3.4	960	3.8	1,029	4.1
			外 来	777	3.2	881	3.6	862	3.6
			入 院	62	0.2	79	0.2	167	0.5
注 射	枚 数 (患者人数)	総 数	107,138	338.4	107,490	341.8	109,413	350.4	
		外 来	33,023	135.3	34,841	142.8	36,398	150.4	
		入 院	74,115	203.1	72,649	199.0	73,015	200.0	
	剤 数	総 数	462,085	1,413.5	468,751	1,442.5	478,369	1,484.3	
		外 来	108,569	445.0	116,479	477.4	124,757	515.5	
		入 院	353,516	968.5	352,272	965.1	353,612	968.8	
薬 剤 管 理 指 導 数			人 数	6,000	24.6	7,512	30.8	6,218	25.7
			算定件数	8,247	33.8	10,128	41.5	7,829	32.4
外来患者指導*1	常用薬調査	人 数	5,462	22.4	5,858	24.0	5,686	23.5	
	窓口指導	件 数	192	0.8	206	0.8	368	1.5	
外来抗がん剤 調 製 数 *2	調製件数(患者数)	20,587	84.4	22,309	91.4	23,082	95.4		
	調製本数(剤数)	34,146	139.9	35,801	146.7	39,039	161.3		
外来抗がん剤 (治験) 調 製 数 *3	調製件数(患者数)	1,468	6.0	1,354	5.5	1,391	5.7		
	調製本数(剤数)	1,841	7.5	1,717	7.0	1,748	7.2		
入院抗がん剤 (治験を含む) 調 製 数 *4	調製件数(患者数)	9,394	25.7	8,736	23.9	8,280	22.7		
	調製本数(剤数)	13,454	36.9	12,612	34.6	12,689	34.8		
麻薬処方せん枚数			8,058	22.1	7,729	21.2	7,886	21.6	
麻薬注射せん枚数			18,781	51.5	20,566	56.3	21,194	58.1	
TDM実施件数			262	0.7	243	0.7	205	0.6	
病棟薬剤業務実施加算件数*5			20,812	57.0	24,287	66.5	23,855	65.4	
プレアポイド報告件数*6							21	0.1	

- *1 外来患者指導関連は、調剤科窓口で薬剤師が実施した分のみを計上
- *2 外来抗がん剤調製数は、薬剤師が調製した分のみを計上
- *3 外来抗がん剤調製数(治験)は、薬剤師が調製した分のみを計上(*2の外数)
- *4 入院抗がん剤調製数(治験を含む)は、薬剤師が調製した分のみを計上
- *5 病棟薬剤業務実施加算件数は、平成29年6月から実施した分を計上
- *6 プレアポイド報告件数は、令和元年5月からの実施分を計上
- *7 「1日平均」の欄は、外来は診療日数、入院及び入院が含まれるものは年間日数で除した数値とし、総数は外来の1日平均と入院の1日平均を合算した数値。

第5節 給食業務

平成29年度から令和元年度までの患者給食の状況は、次表のとおりである。

患者給食実施状況

区 分		平成29年度	平成30年度	令和元年度
入院患者延数		141,017	137,547	137,297
給食数 (配膳延食数)	総 数	288,656	277,450	275,840
	一 般 食	263,782	253,126	253,665
	特 別 食	24,874	24,324	22,175

第6節 輸血部管理業務

平成29年度から令和元年度までの輸血部管理業務は、次表のとおりである。

輸 血 状 況

1. 血液使用量

(単位：単位)

区 分	平成29年度		平成30年度		令和元年度	
	総 数	月平均	総 数	月平均	総 数	月平均
自 己 血 液	68	5.7	28	2.3	22	1.8
全 血 液	0	0	0	0	0	0
赤 血 球 液	4,623	385.3	4,656	388.0	5,018	418.2
凍 結 血 漿	1,054	87.8	1,588	132.3	1,094	91
血 小 板	10,292	857.7	7,750	645.8	9,335	777.9

(注) 全血液製剤は血液200 mlを1単位、成分製剤は血液200 mlを由来する成分を1単位とする。

2. 検査件数

(単位：件)

区 分	平成29年度		平成30年度		令和元年度	
	総 数	月平均	総 数	月平均	総 数	月平均
ク ロ ス マ ッ チ	2,542	211.8	2,531	210.9	2,701	225.1
血 液 型 (A B O)	8,603	716.9	8,124	677.0	8,825	735.4
R H 因 子	8,603	716.9	8,124	677.0	8,825	735.4
間 接 ク ー ム ス 試 験	4,227	352.3	3,692	307.7	4,254	354.5
抗 体 ス ク リ ー ニ ン グ	8,581	715.1	8,101	675.1	8,821	735.1
直 接 ク ー ム ス 試 験	36	3.0	18	1.5	30	2.5

第4章 研究業務

第1節 概要

愛知県がんセンターにおいては、がん患者の診断治療を行うのみならず、がんに関わる研究機関としての研究業務も主たる設置目的の一つに含まれており、病院部門における臨床医学的研究と研究所部門における基礎・社会医学的研究及びトランスレーショナル研究が相まって、当センターの総合がんセンターとしての機能を発揮している。その研究体制は、病院における課題別研究、研究所における分野別研究、病院及び研究所両部門による重点プロジェクト研究の3つに大別され、各テーマの研究が実施されている。

第2節 研究業務

第1 病院部門の研究業務

病院における研究は、診断、治療を通じての臨床研究であることはいうまでもないが、課題別研究の形式をとっているため、その課題に関係する医師群等によって行われている。

その研究課題は次表のとおりであり、研究の成果は全国あるいは地方の各学会に発表している。

病院各部門における研究課題

(令和元年度)

	研究課題	研究員
1	治療感受性と再発リスクによる乳癌術後補助療法の選択に関する研究	岩田 広治 他6名
2	臨床検査における各種癌診断手法の改善、開発	谷田部 恭 他8名
3	病理細胞診断における分子腫瘍診断法の研究	谷田部 恭 他7名

第2 研究所部門の研究業務

当部門における定型的な研究単位は「分野」であるが、他の分野と有機的な連携を保ち研究業務を実施している。

その研究課題は次表のとおりであり、研究の成果は全国あるいは地方の各学会に発表している。なお、文部科学省の委託による研究も実施している。

研究所における分野別研究課題

(令和元年度)

部 名	研 究 課 題
がん情報・対策研究分野	1 がん登録情報を用いた記述疫学的手法によるがん対策・医療の評価 2 記述疫学研究に基づくがん情報の整備と発信
がん予防研究分野	1 各種がんに対する分析疫学的解析による、がんリスクと繋がる遺伝的・環境的要因、並びにその組み合わせ効果の解明 2 上記結果に基づく個別化予防プログラムの開発
分子遺伝学分野	1 統合的ゲノム・エピゲノム・トランスクリプトーム解析による新規がん関連遺伝子の同定と機能解析 2 生殖細胞系列変異のがん発症に及ぼす影響の解明と発がんリスクフィードバック法の開発・評価
がん病態生理学分野	1 がんの発症・悪性化における微小環境の役割の解明 2 転移の分子メカニズムの解明と予防・治療標的の探索 3 がん悪液質の病態生理解明と治療戦略の基盤構築
分子腫瘍学分野	1 悪性中皮腫の発がん機序の解明と細胞生物学的研究 2 細胞特性に基づくがんの新規診断法・治療法の開発研究
システム解析学分野	1 統計的モデリングおよび深層学習を活用したがんゲノムデータ解析法の開発研究 2 臨床シーケンスへ向けたがん変異およびシステム変調情報の解釈・翻訳法の研究
腫瘍制御学分野	1 がんにおけるシグナル制御破綻機構の解明および治療戦略創出への応用 2 細胞間コミュニケーションを介したがん進展メカニズムの解明
腫瘍免疫応答研究分野	1 遺伝子改変による養子免疫療法の改良開発 2 免疫療法抵抗性に関わる腫瘍細胞特性の解明
腫瘍免疫制御トランスレシヨナルリサーチ分野	1 がん免疫編集のメカニズムの解明 2 新生抗原（ネオアンチゲン）の同定と免疫応答の解析 3 ネオアンチゲンを標的としたがん免疫療法の開発
分子診断トランスレシヨナルリサーチ分野	1 がんの診断・治療個別化に有用な血液バイオマーカーの探索 2 網羅的分子プロファイリングによるがんの分子病態の解明と新規治療標的分子の探索
がん標的治療トランスレシヨナルリサーチ分野	1 各種固形腫瘍に対する新規分子標的治療開発 2 承認済み分子標的薬における初期・獲得耐性機序の解明・克服

第3 病院・研究所両部門間共同の研究業務

病院、研究所両部門が共同して行う当研究は、共同研究員によって行われるが、その研究課題は次表のとおりである。

重点プロジェクト研究課題

(令和元年度)

1 がんゲノム予防医療プロジェクト

	研 究 課 題	研 究 員
(1)	大規模病院疫学研究を基盤とした遺伝性腫瘍のリスク群における個別化予防を志向したエビデンス創出研究	井本 逸勢 他 10 名
(2)	大規模病院疫学研究をベースとした環境要因・遺伝要因を用いた散発性がんの個別化予防を志向したエビデンスの創出研究	松尾恵太郎 他 4 名

2 がん超精密医療プロジェクト

	研 究 課 題	研 究 員
(1)	分子標的治療薬に対する耐性機序解明に関わる基盤形成	衣斐 寛倫 他 4 名
(2)	難治がん PDX モデルのライブラリー整備とその多層的オミクス解析による統合データ基盤構築	田口 歩 他 14 名

3 がん免疫ゲノムプロジェクト

	研 究 課 題	研 究 員
(1)	ネオアンチゲンを標的としたがんワクチン療法の開発	松下 博和 他 12 名

4 がん情報革命プロジェクト

	研 究 課 題	研 究 員
(1)	愛知県のがん対策、医療評価と将来予測のための、生活習慣情報、社会経済的情報、医療情報の連結データベースの構築と活用	伊藤 秀美 他 3 名

第4 受託研究

当センターでは、「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」に基づく医薬品等の製造販売承認申請等の際に必要な資料の収集のために行われる臨床試験（治験及び製造販売後臨床試験）及び医薬品等の製造販売後調査を受託している。

受託研究の取扱いについては、関係法令等で定めるほか、「愛知県がんセンター受託研究取扱要綱」に基づき実施している。受託状況は次表のとおりである。

年 度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度
受 託 件 数	219	236	251
委託者数（実数）	47	48	50

第5 特許の状況

当センターでは「愛知県試験研究機関の知的財産戦略推進方針」に基づき、県民の健康の推進や医療の向上などを目的とした知的財産の創出を推進している。

特許の状況は以下のとおりであり、平成 16 年度からは外国出願も行っている。

また、企業への技術移転にも努めており、令和元年度末時点で 3 件の実施許諾契約を締結している。

区 分	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	
発明件数	5	1	1	2	3	
出願件数	4	2	1	1	4	
登録件数	年度当初	25	29	31	27	20
	新規	5	4	3	2	1
	権利消滅	1	2	7	10	3
	年度末	29	31	27	20	18
実施許諾件数	年度当初	5	5	6	4	2
	新規	0	1	0	0	1
	満了・解約	0	0	2	2	0
	年度末	5	6	4	2	3

（注）出願件数には外国出願、国際（PCT）出願を含む。

第6 公的研究費獲得状況

平成 29 年度から令和元年度までの公的研究費の獲得状況は、次表のとおりである。

年 度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度
件 数	120	127	121

（注）分担金の配分を受けた研究分担者も含む。

年度途中退職者分、前年度からの繰越分を除く。

第7 民間企業等との共同研究

当センターが、「愛知県がんセンター共同研究等取扱規程」に基づいて民間等と行っている共同研究の実施状況は、次表のとおりである。

年 度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度
件 数	77	63	65

第5章 国際交流業務

昭和39年の開院以来、愛知県がんセンターで築かれたがんの診断・治療・研究に関する実績は、国内はもとより国際的にも高く評価されている。さらに積極的にこれらの成果を世界に伝え、また、外国の情報を収集するために、さまざまな形で医学の国際交流を深めている。

因みに、令和元年度におけるがんの診断、治療に係る国際協力活動は、受入れ9件、派遣39件、合計48件であり、その概要は、次のとおりである。

がんの診断、治療等に係る国際協力活動状況一覧

1. 受入状況

目的	国名等	部署等	期間	備考
任意研修	エジプト	がん予防研究分野	H29.10.01～R2.03.31	疫学研究研修
任意研修	エジプト	消化器内科部	H31.04.01～R2.03.31	医療技術研修
見学研修	エジプト	消化器内科部	R1.06.10～R1.06.21	
見学研修	タイ	消化器内科部	R1.06.21	
見学研修	中国	消化器内科部	R1.07.01～R1.07.05	
見学研修	エジプト	消化器内科部	R1.07.22～R1.08.02	
任意研修	中国	消化器内科部	R1.07.23～R2.01.31	医療技術研修
見学研修	インド	消化器内科部	R1.09.05	
見学研修	タイ	消化器内科部	R1.10.21～R1.10.25	

2. 派遣状況

目的	派遣者	派遣先	期間	備考
情報収集及び意見交換(討議)	がん予防研究分野 分野長 松尾恵太郎	アメリカ スプリングテール	H31.04.07～H31.04.11	乳がん国際コンソーシアム定例会議
学会発表	がん情報・対策研究分野 分野長 伊藤 秀美	アメリカ ニューポート	H31.04.14～H31.04.18	4TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ALCOHOL AND CANCER
研究発表	放射線治療部 医長 田中 寛 医長 小出 雄太郎	イタリア ミラノ	H31.04.26～H31.04.30	ESTRO38
研究発表	遺伝子病理診断部 部長 谷田部 恭	フランス パリ	R1.05.03～R1.05.09	Fleischner 2019 Annual Meeting
研究発表	薬物療法部 部長 室 圭 医長 門脇 重憲 レジデント 熊西 亮介	チェコ ブラハ	R1.05.08～R1.05.11	第13回国際胃癌会議(IGCC)
情報収集及び意見交換(討議)	がん標的治療TR分野 分野長 衣斐 寛倫	アメリカ シカゴ ニューヨーク	R1.05.29～R1.06.06	米国臨床腫瘍学会2019
研究発表	薬物療法部 部長 室 圭 医長 門脇 重憲 医長 坂東 英明 医長 舩石 俊樹	アメリカ シカゴ	R1.05.31～R1.06.04	ASCO
情報収集及び意見交換(討議)	消化器内科部 部長 原 和生 医長 奥野のぞみ	中国 香港	R1.06.05～R1.06.10	2ND Asian EUS Group INTERVENTIONAL WORKSHOP ON EUS-GUIDED BILIARY DRAINAGE In Con Junction with IDDF
学会発表	がん情報・対策研究分野 分野長 伊藤 秀美 レジデント 碓井 喜明	カナダ バンクーバー	R1.06.10～R1.06.13	NAACCR/IACR Combined Annual Conference 2019

研究発表	血液・細胞療法部 部長 山本 一仁	オランダ アムステルダム	R1.06.13 ~ R1.06.16	24rd Congress of EHA
研究発表	血液・細胞療法部 部長 山本 一仁	スイス ルガノ	R1.06.17 ~ R1.06.23	15thICML
研究発表	遺伝子病理診断部 部長 谷田部 恭	クロアチア ドゥブロブニク	R1.06.25 ~ R1.06.28	2019 PPS Biennial Meeting Program
研究発表	薬物療法部 部長 室 圭 医長 門脇 重憲 医長 坂東 英明	スペイン バルセロナ	R1.07.03 ~ R1.07.06	ESMO - GI
情報収集及び 意見交換 (討議)	がん予防研究分野 分野長 松尾恵太郎 主任研究員 尾瀬 功	韓国 ソウル	R1.07.07 ~ R1.07.10	2019 Post-A3 Joint Symposium
情報収集及び 意見交換 (討議)	消化器内科部 医長 桑原 崇通	韓国 ソウル	R1.08.02 ~ R1.08.03	Asian Pacific Investigator Meeting
研究発表	分子腫瘍学分野 分野長 関戸 好孝	スペイン バルセロナ	R1.09.06 ~ R1.09.12	2019 World Conference on Lung Cancer
研究発表	放射線診断・IVR 部 レジデント 茶谷 祥平	スペイン バルセロナ	R1.09.06 ~ R1.09.12	欧州 IVR 学会 (CIRSE2019)
研究発表	放射線治療部 部長 古平 毅 主任 清水 秀年	アメリカ シカゴ	R1.09.15 ~ R1.09.18	米国放射線腫瘍学会
情報収集及び 意見交換 (討議)	消化器内科部 部長 原 和生	インド ムンバイ	R1.09.27 ~ R1.09.30	Train-the Trainer Interventional EUS Course AEG
研究発表	薬物療法部 部長 室 圭 医長 門脇 重憲 医長 坂東 英明	スペイン バルセロナ	R1.09.27 ~ R1.10.01	ESMO
研究発表	放射線診断・IVR 部 医長 佐藤 洋造	韓国 仁川	R1.10.07 ~ R1.10.13	消化管 IVR 学会 2019 (SGI2019)
情報収集及び 意見交換 (討議)	システム解析学分野 分野長 山口 類	メキシコ メキシコシティ	R1.10.10 ~ R1.10.11	Workshop on Practices in Bioinformatics and Systems Biology
情報収集及び 意見交換 (討議)	消化器内科部 部長 原 和生 医長 奥野のぞみ	中国 上海	R1.10.11 ~ R1.10.13	CHDDW 上海医師会消化器内 視鏡学会学術総会
学会参加	分子遺伝学分野 分野長 井本 逸勢	アメリカ ヒューストン	R1.10.15 ~ R1.10.21	米国人類遺伝学会 2019
研究発表	消化器外科部 医長 木下 敬史 医長 夏目 誠治	スペイン バルセロナ	R1.10.18 ~ R1.10.24	UEGW2019 (第 27 回欧州消化器 病週間)
研究発表	腫瘍免疫応答研究分野 分野長 籠谷 勇紀	アメリカ メリーランド	R1.11.05 ~ R1.11.10	米国がん免疫学会 2019
研究発表	消化器外科部 副院長兼部長 清水 泰博 医長 千田 嘉毅	アメリカ ハワイ (マウイ)	R1.11.05 ~ R1.11.11	2019 年米国膵臓学会 (APA)・ 日本膵臓学会 (JPS) 合同会議
情報収集及び 意見交換 (討議)	消化器内科部 部長 原 和生 医長 奥野のぞみ	中国 上海	R1.11.15 ~ R1.11.17	第 12 回消化器内視鏡技術フォー ラム
研究発表	薬物療法部 部長 室 圭	シンガポール	R1.11.22 ~ R1.11.24	ESMO ASIA
研究発表	薬物療法部 部長 室 圭	中国 広州	R1.11.29	第八回広州国際腫瘍学会
研究発表	放射線診断・IVR 部 医長 長谷川貴章	アメリカ シカゴ	R1.12.03 ~ R1.12.07	第 102 回北米放射線学会 (RSNA2019)

研究発表	血液・細胞療法部 部長 山本 一仁	アメリカ オーランド	R1.12.06 ~ R1.12.10	61st ASH Annual Meeting & Exposition
情報収集及び 意見交換 (討議)	システム解析学分野 分野長 山口 類	オーストラリア シドニー	R1.12.09 ~ R1.12.12	Joint International GIW & ABACBS-2019 Conference
情報収集及び 意見交換 (討議)	がん予防研究分野 分野長 松尾恵太郎	韓国 高陽市・ソウル	R1.12.10 ~ R1.12.15	韓国国立がんセンター研究会議・ 韓国がん予防学会
情報収集及び 意見交換 (討議)	消化器内科部 部長 原 和生	インド カルカッタ	R1.12.12 ~ R1.12.15	Asian Pacific Digestive Week 2019
情報収集及び 意見交換 (討議)	消化器内科部 部長 原 和生	タイ チェンマイ	R2.01.12 ~ R2.01.15	12th THAILAND ASIAN EUS GROUP INTERVENTIONAL EUS HANDS-ON WORKSHOP
研究発表	薬物療法部 部長 室 圭 医長 門脇 重憲 医長 坂東 英明 医長 舩石 俊樹 レジデント 熊西 亮介	アメリカ サンフランシスコ	R2.01.23 ~ R2.01.25	ASCO - GI
情報収集及び 意見交換 (討議)	システム解析学分野 分野長 山口 類	アメリカ サンフランシスコ	R2.03.01 ~ R2.03.06	International Molecular Medicine Tri-Conference
情報収集及び 意見交換 (討議)	消化器内科部 部長 原 和生	インドネシア バリ	R2.03.03 ~ R2.03.08	APASL2020 第29回アジア太平洋肝臓学会議

第6章 部門紹介

第1節 病院

消化器内科部

消化器内科部では、内視鏡部と共に消化器疾患（食道、胃、十二指腸、大腸、肝臓、胆嚢・胆管、膵臓）の診療を行っており、なかでも肝胆腫瘍性疾患の診断と治療を専門にしている。腫瘍マーカー高値の精査、原発不明癌の精査、診断困難例の精査なども消化器内科が担当している。

当科の目標として、

- (1) 最高の医療技術と最新の知見による質の高い医療を提供すること
- (2) 納得のいく丁寧な説明を行い、患者さんが満足できる医療を提供すること
- (3) 医療スタッフが密に連携し充実したチーム医療を提供すること
- (4) がん医療の向上に向けた研究・開発を積極的に行うこと
- (5) 研究の成果を学会および論文として発表すること

を目標に診療を行っている。

2019年度の内視鏡検査・治療に関する診療実績は、内視鏡的膵管胆管造影検査(ERCP)420例、観察目的の超音波内視鏡(EUS)870例、超音波内視鏡下穿刺吸引法(EUS-FNA)およびそれを応用した手技(EUS-FNA)490件であった。これらの超音波内視鏡を用いた診断やそれを応用した治療法に関しては、日本の先駆け施設として今後も力を注いでいく所存である。(消化管癌に関連する内視鏡的治療の診療実績は、内視鏡部の部門紹介を参照して頂きたい。)切除不能進行/再発癌においては、常に患者さんの状態を考慮した上で、もっとも適した治療法(化学療法や放射線治療など)を提供している。特に膵癌、胆道癌に対する早期発見、薬物療法には精力を注いでおり、新規抗がん剤に関する治験にも積極的に参加している。これらの貴重な診療の成果は、国内外の学会発表、論文発表などを通じて積極的に公表している。当科では医師の教育にも力を入れており、国内外を問わずレジデント、短期留学希望者を受け入れている。特に、中国、タイ、インド、エジプトからの留学希望者が多く、現在3年待ちとなっている。今後も消化器癌のエキスパートチームとして、外科、放射線診断部、遺伝子病理診断部、研究所などと力をあわせて精進していきたいと考えている。

内視鏡部

内視鏡部は平成17年4月に開設された。内視鏡検査・内視鏡治療の高度専門化に伴い、消化器内科部のスタッフの一部を消化管の検査・治療の専任とし、消化管診療のさらなる発展を目的として立ち上げられた。当初3名でスタートしたスタッフも、平成28年4月からは5名(1名欠員中)となっている。実際の診療は消化器内科部・内視鏡部が一体となって行っているが、内視鏡部は、食道・胃・大腸などの消化管のがんを担当している。

内視鏡部では、主に消化管がんの内視鏡診断と治療および化学療法を担当している。内視鏡診断においては、狭帯光観察(NBI:narrow band imaging)などの新しい画像強調観察や拡大観察を積極的に取り入れ、食道がん・胃がん・大腸がんなどの適確な診断に力を入れている。また、患者の苦痛のないように鎮静剤や経鼻内視鏡用の細径内視鏡を適宜使用している。鎮静剤の使用に関しては、年々希望者が増加しており、現在では半数以上の患者が利用している。副作用の増加も懸念されるが、その対策として血圧や酸素飽和度などが常時モニタリングできる生体モニターを導入し、安全に十分に配慮して行っている。治療においては、低侵襲で機能温存に優れた内視鏡的粘膜下層剥離術:ESD(endoscopic submucosal dissection)を食道・胃・大腸の早期がんに対して積極的に導入している。内視鏡部では、消化器癌に対して質の高い適確な診断を行い、消化器外科、頭頸部外科、薬物療法部、放射線治療部と連携し、カンファレンス等を介して最適な治療を決定し、内視鏡治療、化学療法、そして食道癌に対しては放射線治療を加えた化学放射線療法を実施している。

令和元年度の診療実績は、上部消化管内視鏡検査6,565件、下部消化管内視鏡検査2,884件である。おもな治療実績は、食道ESD(内視鏡的粘膜下層剥離術)75件、胃ESD92件、大腸ESD60件、大腸EMR・ポリペクトミー398件、内視鏡的消化管狭窄拡張術190件、PEG(内視鏡的胃瘻造設術)30件である。当院では平成15年にESDを導入したが、当初40件弱であったESD件数は、26年度には200件を超え、この10年余りで5倍となり、ESDは早期消化管癌治療の中心的な治療となった。今後は更なる適応拡大が期待されている。患者サービスの一環として平成28年6月から外部医療機関から病診連携を介した内視鏡検査の予約システムを開始した。これは電話またはFAXにより直接当院の内視鏡が予約できるもので、これまで年間200件以上の検査予約があり、患者および外部医療機関から好評を得ている。平成31年4月からは外来で大腸ポリープの切除術が可能となるコールドポリペクトミーを開始し、大腸の内視鏡治療数は増加している。

研究面では、JCOG(日本臨床腫瘍グループ)の消化器内視鏡グループに属しているが、他のグループ(食道癌、胃癌、大腸癌)の臨床試験にも参加している。独自のものとして消化管早期癌の内視鏡診断能の向上にむけた取り組みや癌の早期発見に向けたバイオマーカーの検索、遺伝性腫瘍の内視鏡サーベイランス、サルコペニアが治療や予後に及ぼす影響などについて研究を行い、国内外での

発表、論文発表を行っている。

呼吸器内科部

呼吸器内科部では、肺がん、胸膜中皮腫をはじめとした呼吸器腫瘍の診断と内科的治療を担当しているが、①肺がんを確実に診断、併せて治療方針の決定に必要な遺伝子診断を院内で短期間に施行 ②遺伝子診断結果に基づき最も有効な最新の治療法の提供 ③温かく優しい医療をモットーに毎日の診療を行っている。

診断では、難治がんである肺がんの患者さんに超音波気管支内視鏡検査（EBUS）で組織採取を行い診断を確定、遺伝子異常の検出を行っている。気管支からのアプローチ不能の場合にはCTガイド下生検（放射線診断部施行）や消化管からの超音波内視鏡検査（消化器内科施行）を行い、確実な病気の診断および肺がんの遺伝子検査を行っている。現在では肺がんの治療は遺伝子検査を施行し、その結果に基づいて行われるが、呼吸器内科部では、遺伝子病理診断部と密接に連携し短期間で遺伝子診断を確定し、すみやかに治療を開始している。

肺がんの治療は、外科手術、化学療法、放射線療法が3本柱とされているが、内科治療の占める割合が大きくなっている。その理由は早い時期より肺がんは転移をすることが多く、全身療法としての内科治療が多くの症例に必要なためである。放射線治療が適応になる場合には放射線治療部と、手術に関しては呼吸器外科部と密接に連携をとり、最善の治療を目指した集学的治療を行っている。進行肺がんに対する標準的治療法は十分確立されたものではないが、呼吸器内科部では厚生労働省肺がん研究班（JCOG）や西日本がん研究機構（WJOG）のメンバーとして治療法の開発を目指した臨床研究を行っている。また、がん薬物療法専門医による専門性の高い、繊細で患者さん本位の医療が行えるように心がけ、エビデンスに基づいた標準的治療を迅速かつ確実に提供するとともに、臨床治験では、有望な分子標的薬や免疫治療薬をいち早く患者さんに提供している。現在、4番目の柱として免疫療法が定着し、免疫を介してがん細胞を攻撃する免疫療法の開発が急速に進み劇的な効果も見られ今後の発展が期待されている。

基礎研究面では、肺がんの発生や増殖のメカニズムについて急速に知見が蓄積され、がん細胞の増殖を抑える分子標的薬による新しい治療法も開発されている。呼吸器内科部では、患者さんに最新で最良の治療を提供するとともに、基礎研究で得られた成果をいち早く臨床に還元していきたいと考えている。

血液・細胞療法部

血液・細胞療法部は、当センター設立当初より開設されていた血液化学療法部が、平成15年4月1日の組織改編により名称変更された部門であり、悪性リンパ腫、白血病、骨髄腫などの造血器腫瘍に対する化学療法、抗体療法などの薬物療法と、自家もしくは同種造血幹細胞移植（細胞療法）を専門とする診療科である。造血器腫瘍に対する化学療法、新薬治験などの薬物療法から移植まで全ての治療法に対応している。外来診療は新患、再来ともに毎日行っており、入院治療は6西病棟を中心に、癌の化学療法、移植療法、支持療法に精通した看護スタッフとともに行っている。化学療法（特に、初発例の化学療法）、抗体療法は、最近ではできる限り外来治療で実施することを原則としている。平成30年度には、無菌室の改修をおこなった。

医学的に十分な根拠（エビデンス）と各種ガイドライン・臨床実績に基づいた至適で最新の治療法を治療方針として、症例・病状に対応したきめ細かい適切な治療を、個々の医師の判断のみでなく診療科として責任を持って提供できるようにしている。

日本臨床腫瘍研究グループ（Japan Clinical Oncology Group, JCOG）、日本成人白血病治療共同研究グループ（Japan Adult Leukemia Study Group, JALSG）などの多施設共同研究に積極的に参加している。JCOG試験では多くの試験の研究代表者や研究事務局を務めており、わが国における造血器腫瘍の診断・治療研究の推進に主導的な役割を担っている。また、近年、造血器腫瘍に対する新薬の開発が活発化しており、当部でも数多くの治験を積極的に進めている。さらに臨床検査部、遺伝子病理診断部や研究所などと共同して臨床病態研究やトランスレーショナルリサーチを推進している。

薬物療法部

近年のがん治療における薬物療法（抗がん剤治療）の進歩は著しく、がん薬物療法の専門家（腫瘍内科医）が化学療法を実施していくことの必要性が叫ばれている。令和元年度、私どもは7名のスタッフと5名のレジデントの計12名が、がん薬物療法の専門家として積極的に治療を行っている。

診療領域は、食道癌、胃癌、大腸癌といった消化管癌、頭頸部癌の化学療法、化学放射線療法を中心に、その他、原発不明癌、肉腫、胚細胞腫瘍、乳癌、婦人科癌など各種固形癌に対する化学療法を行っている。最近では新薬の第I相試験や、各種癌の免疫チェックポイント阻害薬の早期臨床試験に力を入れている。外来診療は新患、再来ともに毎日行っており、入院治療は4西と8西病棟を中心に行っている。最近の薬物療法は外来治療が主となっているが、入院での治療に関しては、癌の薬物療法・疼痛治療・緩和医療に精通した医師、薬剤師、看護師、MSW等のメディカルスタッフと共に診療に当たっている。

当科で行う薬物療法はエビデンスおよび最新の知見に基づいて治療を行っており、がん専門病院として他科（消化器外科、頭頸部外科、呼吸器外科、消化器内科、放射線診断・IVR部、放射線治療部、病理部など）と緊密な連絡を取り、総合的な医療を提供して

いる。基本的に確立された標準的化学療法を行っているが、さらに優れた治療法の開発を目指した臨床研究（JCOGの公的臨床試験やWJOGの臨床試験、企業・医師主導治験、院内あるいは専門施設での自主研究など）にも積極的に取り組んでいる。また標準的治療が確立されていない癌種や一般的な治療が無効になってしまった場合には、新規薬剤や新規デバイスを用いた治療などの臨床試験を行い、新しい治療法や新薬の開発に努めている。最近では研究所との共同研究も活発化してきている。

当科はがん薬物療法を提供するとともに、院内での外来化学療法、入院化学療法が安全かつ適正に遂行されるために主導的な役割を担っております。県のがん診療連携拠点病院として、特にがん薬物療法の地域のリーダー、引いては日本のリーダーとして新たな治療開発に積極的に取り組んでいる。

臨床検査部

臨床検査部は2科8部門からなり、がんセンターの基本理念及び臨床検査部の理念に基づき、がん専門病院の診療を支える精度の高い検査結果を提供している。また、臨床からの要望に応え診察前検査や時間外緊急検査に対応した体制を構築している。

血液検査部門では、血球数算定検査、凝固・線溶検査、骨髄検査の他に白血病や悪性リンパ腫を対象とした細胞表面抗原解析を行っている。腫瘍細胞に特徴的な表面抗原を検出することで診断及び治療に伴う残存腫瘍の追跡に役立っている。

生化学・血清検査部門では、各種分析装置を使用し、肝機能、腎機能、糖・脂質、感染症、腫瘍マーカー、血中薬物濃度等の各種検査を精度よく迅速に測定している。これらの結果により疾患の状態を把握することができ、診断、治療、経過観察に役立っている。特に腫瘍マーカー検査は、がんの診断、進展状況や治療効果の判定に不可欠となっている。

一般検査部門では、尿一般検査（蛋白質、糖、潜血など）や尿沈渣（尿中の細胞成分や固形成分の同定）、便の潜血検査や胸水・腹水などの穿刺液の検査を行っている。

生理検査部門では、主に手術前やがんの化学治療前後の心肺機能評価を目的とした心電図検査、運動負荷試験、心臓超音波検査、肺機能検査を実施している。また乳腺超音波検査、聴力検査、ピロリ菌呼吸気試験なども行っている。

病理検査部門では、生検組織・手術摘出臓器の病理組織標本作製と術中迅速検査を行っており、必要に応じて凍結組織の保存や捺印標本による検査検体の適性の確認などを実施している。それらの検体を用いて原発不明がんや転移性がんの鑑別、がん関連遺伝子産物や関連ウイルスの検索、悪性リンパ腫などに対する免疫組織学的検索などを実施し、診断から治療方針の決定に重要な役割を果たしている。

遺伝子検査部門では、腫瘍における遺伝子変異を様々な方法を用いて検出し、確定診断の補助あるいは分子標的薬の効果予測検査として、診断、治療の場に大きく貢献している。また、新規分子標的薬の治療効果予測検査の要望に迅速に沿えるよう、検体の保存にも重点を置き、更なる検査項目の拡充を図っている。また、がんゲノム医療センターの開設に伴い、がんゲノムパネル検査のための検体管理業務を病理医、病理検査部門とともに担っている。

細胞診検査部門では、尿、婦人科材料、体腔液、喀痰などを対象とした通常の細胞診の他に手術中の胸腔あるいは腹腔洗浄液の迅速検査、超音波内視鏡下での迅速検査で診療支援を行っている。穿刺吸引細胞診ではベッドサイドに技師が赴き標本作製、婦人科領域で液状細胞診標本作製を導入するなど新しい検査技術を積極的に取り入れ、診断精度向上に貢献している。また、細胞検査士の資格取得を目指す技師を対象とした計画研修生を受け入れ、後進の育成にも力を入れている。

細菌検査部門では、抗がん剤投与や骨髄移植などで免疫機能の低下した患者さんの感染症に留意し検査を実施している。また、院内感染対策チームの一員として血液培養や無菌材料からの菌検出状況、耐性菌の検出状況を提供し、抗菌薬の適正使用やアウトブレイク（集団発生）を防ぐための一翼を担っている。

遺伝子病理診断部

遺伝子病理診断部は、外来・入院部門を持たない特殊な診療科である。そのため、患者さんとは直接接する機会はないが、診断に関わる重要な三つの診断業務（病理組織診断、細胞診、腫瘍遺伝子診断）を行っている。その内容は、生検で腫瘍の性質を判断し臨床医師に伝え、治療が効果的に行われているかを第三者的な目で判断する重要な役割を果たす部である。

令和元年度より始まったがんゲノム医療に当科は深く関与しており、遺伝子パネル検査のための検体の適正性の判定、標本作製、およびエキスパートパネルでのパネリスト等、ゲノム医療の最適かつ円滑な運用のために重要な役割を果たしている。

1. 病理組織診断

令和元年度は、愛知県がんセンター 9,382件、岡崎市民病院（受託検査）430件の病理診断を行っている。そのほとんどが腫瘍性疾患であり、件数が同等の一般病院とくらべて作業量はその数倍にのぼる。術中迅速検査数が多いのも特徴であり、年間述べ2,000件・一日平均延べ8～9件をこなしている。また、細分化、専門化が進む各科の要求に対応するため、高度で専門化された病理診断を遂行するため多くの免疫組織染色、ISH法による融合遺伝子・遺伝子増幅解析を積極的に取り入れ、原発不明がんや転移性腫瘍の診断、造血器腫瘍の診断、腫瘍の悪性度診断に役立っている。また、遺伝子診断のための組織固定包埋方法の開発や穿刺細胞診からのセルブロック標本の作成も行っている。

2. 細胞診

令和元年度には、5547件、岡崎市民病院410件（受託検査）の細胞診のうち、診断医に回る件数は半数以上であり、さらにその約半数近くが偽陽性以上を占める。すなわち全体としておよそ1/4の症例が偽陽性もしくは陽性であり、がんセンターの特徴を良く表わしている。特に乳腺腫瘍の細胞診は年約1,000件前後を占めるとともに、手術適応、術式決定について重要な情報を提供している。細胞診は簡便で、迅速な診断法であり、必要な場合には検体採取当日の報告も積極的に行っている。さらに、臨床医とのその場での細胞量のチェックや詳細な臨床情報交換を通じて、診断精度を上げる試みも行っている。

3. 腫瘍遺伝子診断

当部の特徴の一つとして、院内で多数の乳腺バイオマーカー検査、腫瘍遺伝子解析を施行していることを挙げる事ができる。令和元年度には、716件の乳腺バイオマーカー診断、2019件の腫瘍遺伝子診断を実施している。国内でも高い水準を誇り、肉腫の診断はもとより、分子標的療法や免疫チェックポイント阻害剤の効果予測（肺癌、大腸癌、乳癌、胃癌など）を中心に行っている。近年では次世代シーケンサーを用いたターゲットシーケンスで多数の遺伝子を同時に解析できるようになった。この実績から、多数の見学者や研修者を受け入れると同時に、これらの結果をもとにした研究成果は海外でも高く評価されている。

輸血部

【沿革】

昭和39年のセンター設立時に、輸血関連検査と輸血用血液製剤の一元管理を担うため、「血液管理部」が創設された。輸血関連法の整備に伴い、輸血製剤は「特定生物由来製品」と位置づけられ、医療環境の変遷の中で、「輸血部」と改称し、機能が拡充され、現在に至る。

当施設は、日本輸血・細胞治療学会の認定医制度指定施設であり、専門職育成の責務も担う。扱う輸血製剤数は、手術・化学療法件数に相応し多く、県立病院の中で唯一、知事の委嘱のもとで、愛知県合同輸血療法委員会の一員として、社会的責務も果たす。

【実績・現在の取り組み】

がん専門病院として「良質で安全な医療」の提供のため、病院各部門と協力し、「適正かつ安全な輸血療法」に必要な業務を遂行する。

生命に直結する業務であり、責任と業務負担の集中を避け、複数の技師による精確・安全・迅速な検査と適正な製剤管理が要求される。平成13年から、時間外緊急輸血業務は、臨床検査部技師の当直体制にある。

平成14年に導入した全自動輸血検査装置を、平成26年11月に、オート社製 Auto Vue Innova II に更新した。平成28年2月に、輸血管理システムを、富士通九州システムズ BLAD V7 に更新し、効率化・適正化を進める。

貴重な献血製剤の適正使用に取り組み、平成28年4月より、保険診療として、「輸血管理料 I」に加えて「適正使用加算」の算定が可能となった。

【輸血療法の目的】

輸血療法の目的は、血液中の赤血球や血小板などの細胞成分や、血漿成分に含まれる凝固因子などの蛋白質成分が、量的に減少・機能的に低下した時に、不足した成分を補充し、臨床症状の改善を行うことである。

【特定生物由来製品の管理】

法律により、特定生物由来製品に関して、1) 適正使用、2) 患者への説明、3) 使用記録の作成・保存、4) 情報の提供、5) 副反応・感染症報告が、規定される。

【安全への取り組み】

- 1) 『愛知県がんセンター 輸血マニュアル』を策定し、これに基づいた輸血療法を行う。
- 2) 院内研修会を開催し、医療事故防止、特定生物由来製品としての血液製剤、輸血手順、使用指針、副反应对策に関する院内教育を行う。『輸血部だより』を発行し、院内情報発信を行う。
- 3) 電子カルテ機能を活用し、輸血業務の電子化（患者・製剤認証、記録等）を推進する。
- 4) 輸血後感染症リスクに対し、患者輸血カード発行と、遡及調査に備え、検体を凍結保管する。

【各業務内容】

1) 輸血製剤の確保

照射赤血球濃厚液 -LR・新鮮凍結血漿 -LR を院内保管する。手術時には Type & Screen を積極的に活用し、在庫管理の適正化と業務の合理化を進める。照射濃厚血小板 -LR は有効期限が採血後4日間と短く、必要時に血液センターから供給を受ける。

2) 輸血製剤の保管・管理

輸血製剤毎に定められた適正な保管条件を満たした専用保管庫を完備し、庫内温度記録装置と、異常発生時の遠隔通報装置を備える。移植用造血細胞は、液化窒素補助を備えた超低温冷凍庫（-150℃）に保存する。

3) 輸血検査の実施

輸血検査には、血液型検査、交差適合試験（クロスマッチ）、抗体スクリーニング検査などがある。緊急時や特殊検査の際には、熟練した専任技師の技術を要する。

4) 緊急輸血体制の確保

予見不能な危機的大量出血に際して、患者の救命を優先し、現場医療スタッフとの連携を緊密に行い、可能な限り迅速に、適正な輸血製剤の確保に努める。学会『危機的出血への対応ガイドライン』に準拠し対応する。

5) 院内における輸血療法の指導

院内研修会・輸血委員会を通じ、「適正かつ安全な輸血療法」の普及に努める。学会認定医・認定技師が、輸血療法に関するコンサルテーションに対応する。

6) 自己血輸血の推進

待機的な外科手術において、適正な実施管理体制のもとで、安全性の高い、貯血式自己血輸血を推進する。

7) 輸血委員会の運営

病院の各部門・医療安全管理部・運用部の実務担当者が共同して、輸血業務に関する課題を提起・共有し改善に努める。

8) 造血幹細胞採取および移植への協力

臨床工学技士が、造血細胞移植学会ガイドラインに基づき、末梢血幹細胞採取・分離を行い、輸血部にて保管を行う。

9) 日本赤十字血液センターとの協力

輸血に関する情報収集・輸血副反応の原因究明の他、抗HLA抗体などの特殊検査や、稀な血液型の輸血製剤の供給など、臨床的要望に応じて、日本赤十字血液センターと密接に連携する。

頭頸部外科部

令和元年度、頭頸部外科部は頭頸部外科スタッフ6名（花井信広部長、鈴木秀典、西川大輔、別府慎太郎、寺田星乃、澤部 倫 各医長）、歯科スタッフ1名（萩原純孝医長）およびレジデント3名（澁里紗、後藤聖也、村嶋明大）の体制で診療をおこなった。

原則、入院患者1名に対してスタッフとレジデントがそれぞれ1名ずつ計2人で担当した。外来は、月曜日から金曜日の週5日に新患と再来の外来を、また水曜日にはセカンドオピニオン外来を行った。

検査については、月曜午後と水曜午後に来生検を、また月曜午後と金曜午前に頭部超音波検査を行った。また金曜午後には嚥下透視（VF）検査をおこなっており、他科からの検査依頼も受けている。

頭頸部外科部で対象とする疾患は、口腔癌、咽頭癌、喉頭癌、甲状腺癌、鼻・副鼻腔癌、唾液腺癌と幅広く、周辺の医療機関から多くの症例を紹介頂いている。組織移植を要するような規模の大きな手術も形成外科との連携によって日常的に手掛けており、近年、その症例数が増加している。令和元年度の手術例は、491例であった。

治療方針を決定するための頭頸部カンファレンス（多職種カンファレンス）においては、頭頸部外科、放射線療法部、薬物療法部に加え、放射線診断部や東名古屋画像診断クリニックの先生にも参加頂いており、患者さんに最適な治療を提供できるよう努めている。

教育面では、日本耳鼻咽喉科専門医と日本頭頸部がん専門医の専門医研修施設として認定され、全国各地からのレジデントを受け入れている。頭頸部外科領域の指導的立場となる人材育成を目指し、臨床と研究の両者の教育を行っている。

研究面では、新規薬剤の治験、臨床試験にも積極的に参加している。JCOG頭頸部がんグループにも積極的に参加し、令和元年度も引き続きJCOG試験の研究事務局を務めている。また、日々の臨床の問題点の解決をテーマにした研究も多数行い、全国学会等で積極的に発表、論文による投稿と公開を行っている。令和元年度の業績は、学会及び研究会発表が51件、論文が欧文9篇と邦文10篇の19篇であった。

今後も患者さんの利益につながるよう、臨床、教育、研究を日々努力し続けていきたい。

形成外科部

がんの治療では手術による根治性が求められるが、それと同時に手術後の生活の質（QOL）の維持も求められる。形成外科部では、再建を行うことによって手術によってやむを得ず切除されてしまった部位の欠損を塞ぎ、失われる機能や形態をなるべくもとに近づけることにより手術後の生活の質向上を目指している。

当科の手術は他科と共同で行うことが多く、口腔がんや咽頭がんなどの頭頸部がん、乳がん、四肢・体幹の腫瘍切除後など、様々な腫瘍切除後の再建術を主に行っている。形成外科は自家組織移植を得意としており、体のさまざまな部位から皮膚・皮下組織、筋肉、骨、腸などを移植している。これらの組織移植の中で、移植される組織を栄養とする血管を一旦切り離し、欠損の近くにある血管とつなぎ合わせる手術方法を遊離皮弁移植と呼ぶ。この手術では血管を吻合するために顕微鏡を使用するマイクロサージャリーと呼ばれる技術を必要とする。令和元年度に行ったマイクロサージャリーは135件であった。

以下に当科で行っている主な手術とその実績を紹介する。

I) 頭頸部再建

頭頸部がん切除では部位の特性上、嚥下機能や会話機能などの機能障害や整容面の損失を伴ってしまう。形成外科では、機能の損失を防ぎ整容性を維持することを目的として体の他の部分より組織の移植を行う。例えば舌癌では舌を失ってしまうために術後の発音や嚥下に問題が生じるが、口腔内に隆起した形で組織を移植することで、ある程度の会話・嚥下が可能となる。また下咽頭がんにより咽頭喉頭食道摘出が行われた場合、気道は気管孔に依るが、食物は口から摂って胃に届ける必要があるため下咽頭～頸部食道を

空腸によって置き換える。

令和元年度に行った頭頸部再建手術は100件、そのうちマイクロサージャリーを用いた遊離皮弁移植は90件であり、成功率は93.3%であった。

II) 乳房再建

乳がん手術後の乳房再建は、主に2通りの再建方法がある。腹部や背部の皮膚や皮下脂肪等の自家組織を用いる方法と、インプラントによる人工物を用いた方法である。それぞれ特徴があり、患者の希望や適応に添った方法が選択されている。

当院の特徴として、乳輪乳頭や胸部皮膚が温存できるなど条件が整った症例では乳がん切除後即時にインプラントを挿入する、1次1期シリコンインプラント再建術を主に行っている。患者にとっては手術回数や通院回数の負担が軽減されるといった利点がある。しかし、2019年7月にインプラント関連悪性リンパ腫（BIA-ALCL）の危険性が報告されたためインプラントの供給が停止し、その後12月に比較的危険性の低いインプラントが供給されるようになったが満足のいく再建が難しいため当院では使用を見合わせており、今後の情勢を注視しながら方針を考えていきたい。

全般的には乳がんや乳房再建の認知度が高まっている影響で再建を希望する患者は年々増加傾向にあり、当科では2019年1月~12月の期間で215件の乳房再建関連手術をおこなった。この中で乳がん切除と同時に再建を行う一次再建例の割合が約30%（乳房切除に対して）となっている。今後も乳腺科をはじめ他科・多職種によるチーム医療により、よりよい再建を提供していきたい。

III) 瘢痕や変形に対する治療、創治癒遅延に対する治療

手術後の傷跡や変形に対する治療も形成外科の大きな仕事である。当科では瘢痕形成やケロイドの治療なども積極的に行っている。また他科手術や治療過程で生じる難治性潰瘍などにも対応しており、褥瘡に関しても褥瘡対策チームの一員として治療や予防対策に関わっている。

IV) リンパ浮腫に対する治療

乳がんや婦人科疾患後等の手術後の合併症の一つに二次性リンパ浮腫がある。治療の第一選択としてリンパドレナージや弾性着衣の装着などの複合的治療が行われるが、それら治療に抵抗性の場合、リンパ管静脈吻合術やリンパ節移植術など再建外科の手技を用いた外科治療にも取り組んでいる。当院では形成外科医がリンパ浮腫外来を担当し専門看護師とともに複合的治療も行っている。令和元年度におけるリンパ浮腫外来通院数はのべ886名であり、リンパ管静脈吻合術の件数は5件であった。

呼吸器外科部

呼吸器外科部は、5名のスタッフと1名医員+1名のレジデントで診療を行っている。部長：黒田浩章、医長：坂倉範昭、仲田健男、高橋祐介、大矢由子（呼吸器科）、医員：白井 俊と大学から派遣して頂いた1名のレジデントである。

2018年は、部長交代の時期が重なり、手術総数は406例、原発性肺癌切除例は302例と2017年よりも少し減少した。2019年は手術総数473例、原発性肺癌手術例は330例と再上昇している。

前任坂尾の時代のなるべく多くの患者さんを診察し、がん医療の質向上を目標に5年間努力してきたが、今後は結果（手術成績や予後改善、進行がんに対する治療）にこだわることを最も重要視する課題としている。

2019年は以下の7点を重点目標に掲げて診療してきた。

- 1) 地域・かかりつけ・紹介医の先生方との連携強化
- 2) 低侵襲手術（胸腔鏡手術・ロボット手術）の安全かつ積極的展開
完全胸腔鏡手術に加え、ロボット指導医も在籍しロボット（ダビンチ）手術も治療の選択肢となっている。
- 3) 早期肺癌への積極的縮小手術（区域切除やCTマーキングによる楔状切除）
これまで4つのポートから1ポート胸腔鏡手術も可能である。
- 4) 重症例への対応と医療安全向上
- 5) 進行がんに対する術前治療として免疫チェックポイント阻害薬の治験の実績
- 6) 研究所（Transrational research分野）との共同研究で、進行肺がんや再発に対するネオアンチゲン（腫瘍細胞の遺伝子変異にと
もなう新規に生じた抗原）の探索とその治療効果の追及
- 7) 手術患者は遺伝子検索、PLD1抗体を測定し、一部研究でネオアンチゲン測定も行い再発時にすぐに対応できるように準備している。

2019年の手術関連死亡は0であった。がん専門病院であるが故にがん以外の併存疾患や合併症への診療の質低下が生じないように一層の努力と工夫を行っている。同時に、がん専門病院の弱点を理解した上での緊密な病病連携が必須だとも考えている。

呼吸器外科部は、術前内科的判断や治療が必要な場合や術後治療に関して、すぐに相談できるように呼吸器内科より“呼吸器科”として大矢由子を窓口とし積極的に診療している。肺・縦隔の腫瘍疑いの患者さんに関して迷う症例があった場合でもいつでもご相談していただけるよう、早急に対応している。常に誠意ある対応に心がけたい。今後も、患者さん目線に立って最善・最良の医療を安全に提供することを使命として精進して行きたい。

乳腺科部

令和元年度は岩田広治、澤木正孝、服部正也、吉村章代、小谷はるる、安立弥生、権藤なおみのスタッフ7名と、医員3名（片岡、杉野、尾崎）、レジデント3名（堀澤、遠藤、阪本）の体制で診療にあたった。当科の特徴は外来診療がメインで、手術や再発後の全身状態の悪い方を除き、検査や術前・後、再発治療の化学療法もすべて外来で行っている。一日の外来患者数が100人を超える日も多く、術後の抗がん剤治療が終了した患者は、地元の開業医との連携を積極的に進めている。当科は乳癌の診断から手術、薬物療法、再発治療まで、トータルに乳癌診療を担当している。

他院で既に診断が確定して紹介される患者も少なくないが、確定診断に難渋して来られる方も多い。標準的画像検査（マンモグラフィ、超音波検査）と細胞診は当日に実施し、超音波ガイド下マンモトーム生検も週3回可能であり、速やかな治療方針の確定が可能である。令和元年はステレオガイド下マンモトーム生検：55例、超音波ガイド下マンモトーム生検：242例の実績で、乳癌手術患者の18.5%が非浸潤癌と過去10年で最も高い割合である。

令和元年の乳癌手術患者数は455人と前年を大きく上回った。同時再建件数は94例（全摘症例の28.6%）と低下したが、昨年途中から一部のインプラントが悪性リンパ腫発生の危険性から自主回収になったことで、人工物再建件数が激減したことが原因である。しかし同時再建手術の増加に伴い温存率は27.7%と年々割合が低下している。腋窩郭清省略の適応範囲を広げたことで、令和元年は温存術群では92%、乳房切除群でも75.6%で腋窩郭清が省略されている。

薬物療法に関しては、令和元年度は80例で術前化学療法が実施された。術後薬物療法に関しては世界的なエビデンスに基づき当院の独自の治療指針を毎年作成更新し、地域の先生方の好評を得ている。再発治療では、様々な関連科（整形外科、放射線治療部、放射線診断部、脳外科、循環器科など）と密な連携を保ちながら、co-medicalとも連携し、チームアプローチを実践している。治療成績（5年生存率）は日本の平均値を大きく上回る。術前・後と再発治療を通して多数の治験（第1相～第3相）・臨床試験に参加している。令和元年度は合計60名の方が保険診療では受けられない新規治療薬を受ける機会を得た。当科の大きな強みであり特徴である。

遺伝性乳癌卵巣癌症候群に対する取り組みは、リスク評価センターの稼働により、遺伝性腫瘍全体の枠組みの中に包括される形式になったが、令和元年度に当科の吉村が臨床遺伝専門医を取得したことは特筆すべきである。

日常業務で忙しい毎日であるが、乳癌学会をはじめとする各種関連学会にはスタッフ、レジデント共に積極的に発表し高い評価を得ている。令和元年度は当科から13編の英語論文が掲載された。東海3県下から令和元年度は144件のセカンドオピニオンを受け、東海地区の乳癌診療・研究の中心施設として、日本・世界をリードする臨床研究の拠点として活動した。

消化器外科部

消化器外科部は、消化管及び肝胆膵領域の悪性腫瘍を診療対象としてきた。令和元年度のスタッフは食道外科（安部哲也、檜垣栄治、細井敬泰）、胃外科（伊藤誠二、三澤一成、伊藤友一）、大腸外科（小森康司、木下敬史、大城泰平）、肝胆膵外科（清水泰博、千田嘉毅、夏目誠治、奥野正隆）で、さらにレジデント9名を加えて診療・研究にあたった。また、消化器内科部、内視鏡部、放射線診断部、薬物療法部や診療所、他病院の医師との連絡を密にし、速やかな手術治療だけでなく術前後化学療法、放射線治療などの集学的治療を積極的に行った。

診療面では手術枠の有効利用に努め、1年間に966件の手術を行った。これは当院の全身麻酔手術件数の3分の1にあたる。また、病院全体として浸透してきているチームケア、クリニカルパスの充実を図り、合併症や医療過誤のおきにくいシステム作りにも努めている。研究面においては、学会発表143件（うち英文13件）、論文発表64編（うち英文31編）であった。

食道グループは146例の手術を行った。術式は鏡視下手術（胸腔鏡下食道切除術、腹腔鏡下胃管作成術）を基本とし、根治的放射線化学療法後サルベージ手術や高度局所進行食道癌に対する術前化学（放射線）療法後手術、胃切除後食道癌に対する切除などの高難度手術に対しても鏡視下手術を行った。また、2018年3月よりロボット支援下食道切除術も開始し、さらなる低侵襲な手術治療の提供も行った。2011年～2019年までの在院死亡率は0.6%と、高難度手術も交えながら安全な手術治療を提供した。

胃グループは192例の手術を行った。Stage Iの胃癌を中心に、患者さんに負担の少ない手術として腹腔鏡下手術（幽門側胃切除、全摘、噴門側胃切除）を積極的に行った。さらに、機能温存手術、Reduced port surgery、ロボット支援下胃切除術など、様々な低侵襲手術に対応している。より進行度の高い患者さんに対しては、高度リンパ節転移症例に対する術前化学療法＋大動脈周囲リンパ節郭清を伴う外科的切除や、免疫チェックポイント阻害剤の治験など、病態に合わせた集学的治療の開発も積極的に行った。

大腸グループは425例の手術を行った。徹底的な拡大（D3）郭清を行い、腹腔鏡下手術であっても開腹手術と比較しても遜色ないD3郭清を行い、最近では高度な技術を必要とする腹腔鏡下側方郭清にも取り組んだ。特に直腸癌手術症例数が多く、その成績は全国レベルを凌駕している（大腸癌全国登録の5年生存率がⅢa期：65%、Ⅲb期：47%であるのに対し、当院はⅢa期：83%、Ⅲb期：61%）。さらに、他院では手術不能とされた再発手術（仙骨合併切除骨盤内臓全摘術など）も積極的に行い、再切除のR0率は62%、R0症例の5年生存率は43.3%と非常に良好な成績を得た。また、肛門機能温存のためのISR（括約筋間直腸切除術）、TaTME（経肛門的直腸間膜全切除術）やロボット支援腹腔鏡下手術も積極的に行った。

肝胆膵グループは203例の手術を行った。膵癌は難治癌の最たるものであるが、切除例に対する術後補助化学療法の進歩によりその治療成績は徐々に改善されてきた。2013年以降、切除＋術後補助化学療法（JASPAC-01試験）が標準治療であり、当科の5年

生存率は44.8%であった。昨年より、術前化学療法の優越性を示したPrep-02/JSAP-05試験の結果を受け、2コース（約2か月）のGemcitabine + S1療法後に切除を行うようになった。一方で治癒切除不能、または切除不能症例の予後は未だ極めて不良であるが、化学療法奏功例においてはconversion surgery（CS）で行っている。これまで初診時切除不能463例中、20例（4.3%）にCSを行い、短期成績に問題なく、切除例の生存期間中央値は57.4%と良好な成績を得た。

4診療グループともにJCOGを始めとする多施設共同臨床試験に積極的に参加し、手術や化学療法のエビデンス作りに取り組んでいる。

整形外科部

整形外科部は外来部整形外科から平成15年6月より整形外科部として独立し、常勤2名とレジデント1名で診療と研究を行っていた。平成26年より常勤医が1名増員の3名となり、平成28年11月よりさらに1名増員の4名となり診療体制が確立した（現在は常勤医：筑紫聡 吉田雅博 濱田俊介 藤原那沙の4名で行っている）。診療は主に原発性骨軟部腫瘍の診断と治療および各種癌の転移性骨腫瘍の管理と治療を行っている。

当院での手術治療は国内外で得られたエビデンスに基づく標準的治療を基本としている。腫瘍切除後の再建には、積極的な皮弁形成や加温処理骨や鎖骨移植などの新たな方法を導入し、術後合併症の軽減やより良い機能の獲得を目指している。全国の専門病院と連携し、多施設共同研究を行い、新たな術式の治療成績を報告している。

当科外来で圧倒的に多いのは各種癌の骨転移であるが、放射線治療や骨修飾薬を中心に、当該の各科と連携しながらそれらの治療法向上にも力を入れている。特に病的骨折や脊髄麻痺は患者のQOLを著しく損なうため、積極的な手術治療介入を行っている。

以前より継続的に放射線診断部と共同でMRIを用いた骨軟部腫瘍疾患の質的診断法の研究を行っている。現在化学療法や放射線療法の効果判定においての有用性を検証中である。

我々の専門領域である肉腫は悪性腫瘍全体の1%程と発生頻度が低く、希少がんと位置づけられている。肉腫の希少性と病理組織の多様性と他科を含む集学的治療が必須であるため、治療成績の向上にはその集約化や多施設共同研究の必要性が指摘されている。当科では厚生労働省日本臨床腫瘍研究班（JCOG）や骨軟部肉腫治療研究会（JMOG）といった多施設共同研究グループの一員として活動し、肉腫の標準的治療の確立に寄与している。現在JCOGでは「骨肉腫術後化学療法におけるイフォスファミド併用の効果に関するランダム化比較試験」「病巣搔爬可能骨巨細胞腫に対する術前デノスマブ療法のランダム化第III相試験」「ドキシソルピシン治療後の進行軟部肉腫に対する二次治療におけるトラバクテジン、エリプリン、パゾパニブのランダム化第II相試験」に参加している。平成26年の6月には愛知県・三重県・岐阜県・静岡県を中心とする多施設共同研究グループ「東海骨軟部腫瘍コンソーシアム」を立ち上げた。平成28年10月に中部地区で初めてサルコマーセンターを開設し、肉腫治療の標準的治療の確立および先進治療の開発を目指している。

リハビリテーション部

平成18年にがん対策基本法が成立し、平成22年に入院中のがん患者に対してがんリハビリテーション料の算定が新設されており、がんリハビリテーションは新しい分野のリハビリである。

がん患者が治療を受ける際に機能障害を生じることが予想されるため、早期からリハビリテーションを行うことで機能低下を最小限に抑え、回復を図る取組を評価することが重要となる。がんリハビリテーションの適応は、病期に関してはがん発症から末期まで、癌腫に関してはほぼ全がん患者が対象となっており、がんセンターに入院しているほぼ全症例が対象となる。

開胸、開腹手術後の呼吸器リハビリで術後の呼吸器合併症が減少する。前立腺がん患者の放射線療法、内分泌療法中に運動療法を行うと有害事象が軽減する。頸部リンパ節郭清後の副神経麻痺に対する運動療法はQOLを向上させる。乳がん患者の術後肩関節の運動指導は肩の機能が改善しリンパ浮腫の発症リスクも軽減させる。化学療法や放射線療法を受けた患者に対する有酸素運動は身体機能やQOLを改善させる。呼吸困難を有する肺がん患者の呼吸器リハはADLを改善する。これらはがんリハ推奨グレードAとなっており、がんリハは重要な役割を担っている。

リハビリに関わるスタッフは、平成27年まではリハ医が1名、理学療法士が1名であったが、平成28年には理学療法士が2名増員、平成29年には作業療法士、言語聴覚士が1名ずつ増員され、平成30年には理学療法士が2名増員され、現在7名の理療士となった。令和2年以降には作業療法士、言語聴覚士が1名ずつ増員される予定となっており、充実したがんリハが期待できる。

がんリハビリの病院と回復期リハビリ病院との大きな違いは、回復期リハは脳卒中など比較的病状が安定して症例を対象としており、理学療法、作業療法、言語療法を組み合わせて合計で6単位以上毎日行う。これに対して、がんリハは予防的から末期までの病期や癌腫が多彩であり、1人1人の病状や精神状態によってリハビリの内容が異なり、体力面からも1日2単位が限度である。

現在定期的に行っているリハビリは、平成28年から開始した食道がんの呼吸器・運動器リハ、骨転移、骨軟部腫瘍の周術期リハを行い、平成29年からは乳癌のリンパ節郭清した肩関節の運動器リハ、再建を要した頭頸部癌の言語・嚥下リハ、平成30年からは高齢者消化器癌の周術期リハ、高齢者の悪性リンパ腫化学療法のリハ、骨髄移植のリハ、脊椎転移の周術期リハを行っている。

全身状態が悪い場合はベッドサイドリハビリが主となるが、全身状態が安定していれば、明るい広々とした場所のリハビリ室を確

保して、ますます充実したりハビリを行って行きたいと考えている。現在リハビリ室は、地下の第一リハ室と第二リハ室に分かれており、将来的には上階に第二リハ室の移動が期待される。

泌尿器科部

泌尿器科は、スタッフ3名で診療を行っている。

令和元年度の手術件数は233例と前年度とほぼ同数であった。

手術の内訳は、腎、尿管、副腎に関わる手術として、根治的腎摘除が10例（腹腔鏡下9例、開腹1例）、腎部分切除が10例（ロボット補助下9例、小切開1例）、腎尿管全摘除が9例、腹腔鏡下副腎切除が1例であった。前立腺に関わる治療として、ロボット支援腹腔鏡下前立腺全摘除が54例、強度変調放射線治療（IMRT：総照射量78グレイ）が40例であった。膀胱に関わる治療として、経尿道膀胱腫瘍切除術が75例（初回切除70例、second切除5例）、膀胱全摘除3例（回腸導管1例）、精巣に関わる治療として、精巣高位切除3例であった。その他の治療、検査として、経会陰的前立腺多数箇所生検40例であった。

診断面の特徴は、前立腺がんに対して生検前にMRIを施行することにより腫瘍部を予測し、経会陰的なターゲット生検及び系統的な前立腺多数箇所生検を導入し、他施設と比較して高い正診率を実現していることである。手術診療の特徴として、ロボット手術、腹腔鏡手術などの低侵襲手術、腎部分切除などの機能温存手術が増えてきていることである。

治療面での特徴は、前立腺がんに対して保険診療で施行可能なすべてのオプションを準備できていることである。具体的には、最新型手術支援ロボットda Vinci Xiを使用したロボット支援腹腔鏡下前立腺全摘除、ヨウ素125密封小線源永久挿入療法、強度変調放射線治療（IMRT：総照射量78グレイ）が提供可能である。手術支援ロボットda Vinci Xiを使用したロボット支援腹腔鏡下膀胱全摘除は、現在準備中である。

婦人科部

2019年度の婦人科部は、スタッフ4名の診療体制であった。1年弱の部長不在期間が生じていた影響もあり症例数が一時的に減少したが、例年の年間症例数÷一人当たりの手術経験数は多く、充実した修練を積んだ医師が揃っている。各種のメディカルスタッフが連携・協働したチーム医療を重視し、十分な患者説明を行うことで良好な意志疎通が図れるように努めている。

診療は、女性性器に発生する悪性腫瘍の診断・治療を行っており、主に取り扱う疾患は子宮頸がん・子宮体がん・卵巣がんで、2019年度の初回治療症例数は各々29例・45例・36例で、これ以外に肉腫4例・外陰がん1例等であった。手術施行数においては、子宮頸部円錐切除術が68例、広汎子宮全摘術14例、子宮頸部上皮内腫瘍の腹腔鏡下子宮全摘術7例、その他婦人科がん（肉腫、外陰がん等含む）の手術や、再発がんに対する手術を外科、泌尿器科と連携して行った。子宮体がんと子宮頸がんの腹腔鏡下手術（各々12例、3例）も行った。遺伝性腫瘍においては、遺伝性乳がん卵巣がん症候群の症例に対する予防的卵管卵巣切除術を継続して行っている。また、ロボット支援子宮体がん手術についても保険診療内で施行できる体制となっている。

手術だけでは根治的治療が困難な進行／再発症例においては、化学療法や放射線治療を適応に応じて組み入れ、集学的治療を行った。当科では手術や化学療法を中心に治療にあたり、放射線治療は放射線治療部主導の連携体制で行っている。放射線治療は、子宮頸がんの進行症例や手術後再発ハイリスク症例が対象の多くを占めたが、子宮頸がんに限らず患者の背景や意向に沿った適応や緩和的照射に関しても症例毎に十分議論して治療方針を決定した。放射線治療時にはその効果を高めるために積極的に化学療法を併用し、進行がん治療成績向上に努めた。化学療法は、主に子宮体がんや卵巣がんの手術後追加治療として使用し、進行症例に対する手術前化学療法も積極的に検討した。難治性がんや稀少がんにおいては、十分な説明と同意を得た上で延命を目的とした化学療法や新規治療薬（免疫療法、分子標的薬など）の臨床試験を行った。また、日本臨床腫瘍研究グループ（JCOG）や婦人科悪性腫瘍研究機構（JGOG）などの主催する臨床試験や新規薬剤の治験にも積極的に参加しており、症例数や治療内容だけでなく、東海地方の中核病院としての役割を担っている。

脳神経外科部

脳神経外科部は平成28年3月に設立され、がん専門病院の脳神経外科として機能してゆくために、診療体制を整えている。主として、転移性脳腫瘍と転移性脊椎腫瘍、頭頸部領域の悪性腫瘍の頭蓋内進展などの患者さんを関連各科と連携して治療介入をしている。また、治療中のがんと関係あるなしに関わらず、並存併発する神経疾患にも対応している。

平成30年2月に手術用顕微鏡と手術用ナビゲーションシステムが整備されたことにより、本格的な脳・脊椎脊髄手術が可能となり、手術数は増加している。中でも、以前は治療が困難とされた転移性脊椎腫瘍の患者にも、神経症状を回避し良好なADLを維持することや、痛みの緩和を目的に、当科では早期から積極的に手術を含めた治療介入をするようにしている。その効果が徐々に認知され、また、麻酔科部の協力もあり、脊椎転移に対する症例の増加はめざましい。脳・脊椎脊髄手術の更なる安全性の向上のために、術中の電気生理モニタリングの整備が早急に望まれる。

現在のスタッフは、部長 服部和良 診療分野：脳神経外科一般、サブスペシャリティ：下垂体腫瘍、 医長 灰本章一 診療分野：

脳神経外科一般、サブスペシャリティ：脊椎脊髄疾患 の2名である。

麻酔科部

麻酔科部は手術麻酔管理を主に行っている。麻酔科医は外科系医師と協力して全身管理や痛みの緩和を行い、安全な手術環境の提供に努めている。外科的手技は、生体にとって大きな侵襲であり、これを可能な限り緩和し、痛みや出血、有害な神経反射などから、患者さんを守ることが麻酔科医の役割である。

麻酔科の特徴として、他科医師と共に治療を行う機会が多く、チーム医療を行うことが求められる。手術中に重大な事態が生じた場合、外科系医師や手術室看護師とコミュニケーションを取り、患者さんにとって最善と考えられる方針を選択して実施している。

手術総件数は3,000件を超えている。2019年度は常勤スタッフ8名を維持、名古屋大学や藤田医科大学、近隣施設からの応援とフリーランスの麻酔科医の雇用も加え、麻酔科管理件数・時間を伸ばしている。

麻酔法は静脈麻酔薬、揮発性吸入麻酔薬、鎮痛薬、筋弛緩薬を組み合わせ、患者さんの状態に併せて選択している。麻酔の質の向上（十分な鎮痛と穏やかな麻酔覚醒）を目標とし、超音波ガイド下神経ブロックも積極的に行っている。

現在、低侵襲手術の流れがあり、ロボットを含め内視鏡下に長時間手術を行う場合が増えている。また、手術件数増加に伴い、緊急手術件数も増加している。常勤スタッフ増加に伴い、ほとんどすべての全身麻酔症例を麻酔科管理で行うことが可能になっている。今後は長時間手術・休日夜間緊急手術に対応できる麻酔科常勤スタッフ増員を図りつつ、外科医と連携した業務効率を改善する必要がある。

待遇改善が麻酔科医確保において大きく寄与した。長時間手術が増加傾向にあり、特に男性麻酔科医が疲弊しないような業務管理体制確立が課題である。

当院で、手術件数を維持・増加し、質の高い周術期管理を提供するためには、帰属意識の高い常勤麻酔科医の雇用維持・充足が重要である。離職防止のため、給与以外も含めて待遇改善への努力や老朽化した医療機器更新を継続して行っている。

集中治療部

集中治療部は、平成21年4月から診療科として開設された。内科系、外科系を問わず呼吸、循環、代謝そのほかの重篤な急性機能不全の患者を24時間体制で管理し、より効果的な治療を行うことを目的としている。

つぎの患者を集中治療管理の対象としている。

1. 集中管理を必要とする術後患者
2. 心タンポナーデ、敗血症などの oncologic emergency の患者
3. 一般病棟で急変し全身管理を必要とする患者

病床は愛知県がんセンターの4階東病棟にあり、集中治療室（ICU：intensive care unit）4床、高度治療室（HCU：High care unit）等17床からなっている。集中治療室は術後回復室を高度にしたものである。主に全身麻酔による外科手術後の患者が、容態が安定するまで入室し高度医療を受ける。高度治療室は集中治療室と一般病棟の中間の病床で、集中治療室から一般病棟へ移動するまでの病床として利用されている。

運営診療形式は、専任医師のもとで各診療科が主治医制をとっている。

集中治療認定看護師、および急性重症患者看護専門看護師が中心となり、院内研修会、勉強会を開催している。より安全で高度な周術期管理を集中治療室、高度治療室から一般病棟まで行える体制を常に整えている。

放射線診断 I V R 部

平成18年に放射線診断部から、放射線診断・IVR部へと部署名が変更になり、当初より力を入れてきたIVRの名前を全面に押し出し、その活動内容を鮮明にしている。

令和元年度のメンバーは医師9名（部長以下7名のスタッフと2名のレジデント）と診療放射線技師19名であり、放射線診断画像診断業務とIVR業務に尽力し、カンファレンス等を通じて全病院的に活発な活動を行うとともに、臨床試験・治験にも協力している。また、診療科としては、IVRが治療の中心となる非切除肝細胞癌症例を担当している。

放射線画像診断業務としては、とくにCTおよびMRへの需要が年々増加しており、年間28,000件以上の検査と読影を行っている。CTは、多列検出型装置（MDCT）が3台稼働している。MDCTで得られるボリュームデータはMPR画像や3D画像へと応用され、臨床的にも有用である。MRは、CT同様にボリュームデータが得られるようになり、病変部の詳細な観察が可能となっている。MRも検査件数は増加しており、昨年度に1台（3T）増設され、3T装置が2台の稼働となった。これらの機器の発達もたらした大量のデータを効率よく処理し、臨床の場へ還元するにはモニター診断やフィルムレス化といった環境の設備が必須であり、当院でもPACSが導入されている。平成26年度のPACSサーバーの更新により画像データ保存容量が増設され、他院からの持ち込み画像保存も永年化となっている。一方、PET検査は、がんの存在診断のみならず、治療効果の判定にも有用とされ、がん診療には欠かせないものであるが、

敷地内に開設されている東名古屋画像診断クリニックに委託し連携している。

IVR 業務としては、肝細胞癌に対する IVR 治療を主体として、全体として年間 3,000 件以上の種々の IVR による検査・治療を行っている。大腸癌に対する FOLFOX、FOLFIRI 療法といった全身化学療法の導入を契機に、外来化学療法が普及し、また終末期の在宅医療が浸透してきたことにより、中心静脈ポートの需要が増加し、その設置件数は平成 20 年以降、年間 400 件を超えている。さらに、IVR によるがん緩和医療やサポートケアにも対応している。

放射線治療部

当科では 1960 年代に愛知がんセンター名誉総長高橋信次先生が開発された当時としては画期的な「高精度放射線治療」である原体照射法を当初より臨床応用し、以来頭頸部がん・婦人科がん・前立腺がん・肺がん・食道がんに優れた治療効果と安全性を報告してきた。近年治療技術や計画コンピュータの革新的な進歩により三次元放射線治療や定位放射線治療、強度変調放射線治療などの高精度放射線治療は急速に臨床に浸透しているが、これら最先端放射線治療の基礎は当院で長い実績をもつ原体照射法に端を発しているといっても過言ではない。

現在当院では外部照射装置(リニアック 2 台、トモセラピー 1 台)、小線源治療 (RALS セレクトロン 1 台、密封小線源治療:イリジウム、ヨード)を主たる治療手法として年間 900 名程度の新規患者治療を行っており、全国でも有数の治療件数を誇っている。また頭頸部がん・子宮がんに代表される根治的な放射線治療を行う患者は当科で化学療法を含む包括的治療を行っている。

高精度治療の代表的手法である強度変調放射線治療は「究極の放射線治療」と呼ばれ複雑な形状の病変にたいして正確な放射線投与が可能になると同時に、周辺の正常組織の放射線をきわめて少なくすることを可能にする。トモセラピーは強度変調放射線治療の専用機であり、治療精度が優れている。また、CT 撮影装置を内蔵し、治療毎に正確な位置確認を行い、経過中の病変や臓器の移動・形状の変化を確認しこの画像情報を元に高いレベルの治療精度管理を行う。現在頭頸部がん・前立腺がんの強度変調放射線治療を中心に、骨盤部腫瘍への強度変調放射線治療、肺定位照射も適応している。

当科の特徴として頭頸部がんの症例が豊富なことがあげられる。強度変調放射線治療だけでなく、動注療法、分子標的薬剤併用など様々な治療手技を用い機能温存を重視した個別化治療による個々の治療に対応している。頭頸部がんは発声、嚥下、呼吸などの重要な機能を担当する臓器であることに加え、形態を温存して治療することが美容的、精神的に満足度の高い治療ができる利点がある。昨今患者さんからのニーズの大きいいわゆる低侵襲治療の代表的治療の一つである。

トップレベルのがん専門病院に要求される高品質のがん治療の基盤治療の一つとして当科の放射線治療は大きく貢献している。高品質な集学的治療に重要な役割を果たすのみならず、がん治療に本質的な役割を担う緩和治療の根幹を支える重要な役割も担っている。今後も当科の放射線治療は当院の日常臨床および新しい治療開発に大きく貢献していくと思われる。

外来部

外来部所属の診療科は、皮膚科、眼科の 2 診療科で、他に代務医師による糖尿病内科外来(平成 24 年 10 月開始)と腎臓内科外来(平成 30 年 5 月開始)も外来部管轄である。皮膚科は、平成 27 年 10 月より森真弓実先生が常勤医として着任され、月、火、木曜日に森先生、水・午前中に代務の横田先生が診療を行っている。眼科は火・午前と金・午後のみ立川先生、糖尿病内科は月木・午後、腎臓内科は木・午後、倉沢先生が代務医師として、主に当院入院患者さんを対象とした外来診療を行い、救急対応では名古屋大学や名古屋医療センターなどと連携している。看護外来は、平成 24 年 1 月 24 日から外来通院中の患者および家族を対象として、がんに関連した解決困難な苦痛や悩みに答えることを主目的に患者支援を実施している。

外来部は、全診療科の初診患者さんや再診患者さんが外来診療に満足していただけるようにすることが重要である。診断と多くの内科治療は外来診療に軸足を移してきており、各診療科間の横断的効率的な診療と、かかりつけ医、在宅医や後方病院との連携がスムーズにできることに力を注いでいる。

平成 25 年 1 月 15 日の電子カルテシステム稼働と 3 月からの初診患者の内服薬確認は医療の安全と質の向上に寄与している。平成 26 年 4 月に画像データの取り込み専用部署が設置、6 月外来クラーク導入、8 月リサーチコンサルジュによる病院包括同意書の説明・同意書の取得開始、12 月検査・手術等に関するオリエンテーションの中央化が実施された。平成 27 年 10 月 16 日から医療連携室の土曜日半日の稼働や平成 28 年 2 月の電子カルテ更新に伴う地域医療連携部門システム導入で、初診予約管理が楽になり、平成 29 年 10 月よりバイオバンクの説明・同意取得を研究所バイオバンク部門が主体で行くこととなり、令和元年秋から造影画像検査の同意書の管理の充実など、外来診療の枠組みも少しずつ変化してきている。

平成 19 年に通常診療の枠から分離されたセカンドオピニオン外来は今では月間平均約 120 件程度実施されるようになり、その内約 2-3 割が初診として再度紹介されている。初診の事前予約率は約 95%、紹介率は約 97% 超に達し、再来診療の予約もほぼ 100% に達した。しかしながら、がん患者さんの診察を時間通りに行うのは難しく、待ち時間対策は永遠の課題である。待ち時間の有効活用として呼び出しパネルを介した情報提供や各診察受付などに参考図書などを設置し、平成 28 年度には希望者に携帯電話にメッセージを表示し待ち合い場所診察室前でなくてもよいようにしたが、抜本的な解決が困難な状況が続いている。

循環器科部

当センター循環器科部は、医師2名(専任1名、兼務1名)による診療体制である。主な循環器科部の診療業務内容を下記に示す。

【当センター循環器科部の主な業務内容】

- 1) 入院治療中に発生した高血圧、不整脈等の診療
- 2) 手術・放射線治療の治療前後における循環器科検査の実施
- 3) がん治療に関連した心筋障害や血栓症などの循環器疾患に対する診療

以下診療業務の詳細について示す。

【がん治療と心筋障害】

がん治療における化学療法や放射線治療では、がんのみならず心臓に対しても様々な影響を及ぼす。近年著しい進歩を遂げている分子標的薬などの新薬は、抗がん作用として大きな効果を得ることができる一方で、治療開始後から心機能が低下するといった副作用が出現することもある。医療技術の進歩により高齢者へのがん治療が増加していることや、高血圧、糖尿病や心房細動などの不整脈ならびに虚血性心疾患の合併症を有する症例の増加も心不全発症リスク増加に関与している。また放射線治療では、照射部位に心臓領域が含まれると、照射放射線量が一定量を超える場合には心筋障害をもたらすことがある。最近ではこのようながん治療中の様々な影響により発症する心不全を総称して、がん治療関連心疾(CTRCD)と表現することが多くなっている。CTRCDの概念はがん治療における全身管理の重要性を示している。こうした状況をいち早く検査により把握し、適切な検査・治療を行ってゆくことが肝要である。

【がん治療と血栓症】

当科で扱うことが多いのが血栓症である。がん及びがん治療中には血栓症の合併も多く、約1割の患者に発症するとの報告もある。血栓は下肢を中心に上肢、肺動脈、頸動静脈、内臓周囲血管、心房内など様々な部位に発生する。炎症などの症状を有することもあるが、無症候性に定期画像検査で偶然に発見される場合もある。また血液検査でD-dimerやFDPといった血栓指標の上昇で血栓症発症を疑う症例も存在する。

当院では血栓を確認した後は、積極的な血栓治療を開始している。当院での抗凝固薬使用量は他院よりも多いと推測され、ヘパリンを始めとして、フォンダパリヌクスナトリウムを使用した治療も多い。

【がん治療と血管障害】

化学療法で使用される一部の抗がん剤では、血管機能を低下させることで(血管内皮機能障害や血管床密度減少など)、高血圧のリスクが高まり、その結果として狭心症、心筋梗塞や脳梗塞といった虚血性血管障害を増加させる原因にもなり得る。こうした高血圧発症例に対しては早期に治療介入を行い、降圧治療を開始することで心血管障害リスクの軽減を計っている。

緩和ケア部

診療活動

緩和ケア部は、当院の緩和ケアを提供する診療部門の一つである。同時に、緩和ケアセンターの活動を支える多職種連携診療部門の一つとして活動している。その活動は、具体的には以下の通りである。

- ①緩和ケア外来
- ②緩和ケアチーム活動
- ③院内外のカンファレンスにおける協働や緩和ケア教育活動
- ④地域における緩和ケア連携活動および教育、普及啓発活動

これらの活動を幅広く行っている。

以下は、緩和ケアセンターの構成メンバーである。

氏名	役割	職種	業務/所属	資格
下山 理史	緩和ケアチーム担当医師 緩和ケアセンター長 緊急緩和ケア病床担当医師 緩和ケア外来担当医師	緩和ケア医	緩和ケア部	日本緩和医療学会認定医、外科認定登録医、日本がん治療認定医機構がん治療認定医、JPOS認定CSTファシリテーター
小森 康永	緩和ケアチーム精神症状担当医師	精神腫瘍医	精神腫瘍診療科部	JPOS認定登録精神腫瘍医、精神科専門医、精神保健指定医、臨床心理士
長谷川 貴昭	緩和ケアチーム担当医師(非常勤)	緩和ケア医	緩和ケア部	日本緩和医療学会専門医、日本内科学会専門医
向井 未年子	ジェネラルマネージャー	専門看護師	看護部	がん看護専門看護師
美濃屋 亜矢子	緩和ケアチーム専従看護師	認定看護師	看護部	緩和ケア認定看護師
佐藤 好	緩和ケアチーム専従看護師	認定看護師	看護部	がん性疼痛看護認定看護師

船崎 初美	社会的・経済的問題解決への支援	ソーシャル ワーカー	地域医療連携・ 相談支援センター	精神保健福祉士
深谷 幸代	薬剤業務の相談支援	薬剤師	薬剤部	緩和薬物療法認定薬剤師
北川 素子	薬剤業務の相談支援	薬剤師	薬剤部	緩和薬物療法認定薬剤師

緩和ケアチームは、適切な緩和ケアががんの病期によらず、すみやかに実施できるように病院全体で取り組むことを目的に組織されている。医師、看護師、薬剤師など多職種のメンバーが、がん治療のあらゆる時期における緩和ケアに関して専門的な力を発揮し患者・家族の日々の生活を支え治療を受けやすくできるような環境作りを行っている。緩和ケアチーム専従看護師を中心として患者・家族に関して必要な情報を的確に把握し、医師と薬剤部、MSW、病棟リンクナース、リハビリ、口腔ケア、また院内サポートチームとの連携により、迅速かつ専門的な緩和ケアの提供が可能になっている。令和元年度の新規依頼件数は、627件で、がんセンター入院患者の除痛率は例年90%前後を推移している。

当院では、からだの苦痛の中でも特に体の痛みに特化したペインクリニック外来（毎週水曜、のべ587件、以下件数は電子カルテ上にて算出）を開設しているが、その外来では、がん患者等の急性・慢性の痛みについて木村智政非常勤医師が相談にのっている。からだの痛みをはじめとする苦痛全般については、緩和ケア部の下山と長谷川（金曜日午前のみ）が担っている。外来では緩和ケア外来や家族外来を、入院では緩和ケアチームにて、患者・家族に対するさまざまなケアを提供している。年間のべ861件の緩和ケア外来患者を診療している。

一方、こころの痛みについては、精神腫瘍診療科部の小森康永医師が担っている。入院緩和ケアを提供すると共に、外来でも適宜フォローアップを続けている。年間557件の精神腫瘍診療科外来患者を診療している。

さらに、緩和ケアチーム看護師等によるがん看護外来が継続されており、年間1,199件の外来活動を行っている。

第12回がん等の診療に携わる医師等に対する緩和ケア研修会は平成31年1月25日に開催した。なお、座学部分のe-learning化に伴い平成30年度から1日型研修に移行している。

その他緩和ケアチーム主催で院外の在宅等連携施設の方々にもご参加いただける地域緩和ケア連携勉強会、院内の緩和ケア勉強会、新薬採用に伴う説明会等を企画し院内外多数の参加を得ている。

さらには、地域の緩和ケア連携を充実するために、国からの要請や国立がん研究センターが行っている地域緩和ケア連携調整員研修も受講しており、当院が主に所属する二次医療圏である名古屋地区での地域緩和ケア連携を拡充していく予定である。

当院は愛知県がん診療連携拠点病院協議会緩和ケア部会の事務局も担っており、愛知県の緩和ケアの普及および啓発にも力を入れている。緩和ケアの質の維持向上のための取り組みとして、緩和ケアチームピアレビュー等を行っていく予定である。

精神腫瘍科部

本院では2006年4月に、緩和ケア部の一診療科として「精神腫瘍診療科」が設置され、以後、「こころのケア」が精神腫瘍医を中心に実践されてきた（がん医療における「こころのケア」をする精神科医は特別に、「精神腫瘍医」と呼ばれる）。2014年には、緩和ケアセンターが開設され、緩和ケア業務がさらに幅の広い横断領域活動となった。さらに、2017年4月、がん医療において精神科医がより明確な役割を果たせるよう精神腫瘍科部が新設された。

精神腫瘍科部は、がん患者さん、およびその家族の「こころのケア」を提供する部門だが、その主たる対象は、入院患者さんとその家族である。緩和ケアチームの一員として毎日、ケアが提供されているが、その学問的基盤は「精神腫瘍学」にある。

「精神腫瘍学」Psycho-Oncologyとは、精神と腫瘍の相互作用を研究する新しい学問領域である。精神的因子が腫瘍の進行に直接影響するという報告は少ないながら、逆に、腫瘍の検査治療に関連するさまざまな困難がストレス障害を引き起こすため、そのストレス障害へのよりよい対処が求められている。

主治医から精神腫瘍医への紹介理由は、せん妄、適応障害、うつ病の三疾患で、8割ほどを占めている。よって、これらの問題を抱える患者さんやそのご家族、およびそのケアに困難を抱えるスタッフへの援助活動が行われている。また、高齢者のための高いがん医療を実現するために、2018年からは認知症ワーキンググループのリーダーを兼務している。

本院における精神腫瘍学的研究としては、第一に、余命半年の患者さんが大切な人に最後のメッセージを残すのを援助する実践、ダイグニティセラピーの臨床研究が実施された。その後、患者さんの時間感覚に関する心身医学的アプローチ、医療スタッフのメンタルヘルスケアとしてのナラティブ・オンコロジー、さらにはご家族への心理教育アプローチ（『はじめよう！ がんの家族教室』日本評論社、2015）などへと展開している。

看護部

看護部では、2018年に長く掲げてきた理念を見直し、“すべての人にその人らしいを”というタグラインを作成した。患者にとって一番近い存在の医療者として、患者・家族のニーズを捉えた看護の提供をめざし取り組んでいる。昨今、医療を取り巻く環境が大きく変化し、がん治療も外来への移行が進み、在院日数の短縮化も加速している。加えて、治療の内容も複雑化し選択肢も広がる中、

看護師はどの治療段階においても、患者が納得して治療に臨めるよう意思決定を支援する役割がある。同時に、治療が安全に行えるよう確かな知識と技術を提供することが求められている。安全、安心な医療の提供は看護の基本であり、患者のニーズそのものである。2019年度、看護部が「患者のニーズを捉え、必要な看護が提供できる」の達成にむけて取り組んだ成果を戦略マップの項目に沿って述べる。

1. 臨床判断ができる看護師の育成

eラーニングの活用や演習・リフレクションを取り入れ、教える研修から学ぶ研修への転換を図った。OJTとOFFJTをつなげ、学びをどう実践に活かしたかをリフレクションシートに記載し共有した。運用にあたっての課題を解決しながら、効果的な活用に向けて検討を重ねていきたい。また、約4年に渡り検討してきたクリニカルラダーは、教育担当副師長が中心となり、そのレベルに求める看護とは何かを具現化した評価指標を作成、試行することができた。次年度はこのラダーを動かし、一人ひとりの具体的な目標としての活用を目指したい。がん専門病院の看護師として「ゲノム医療」「AYA世代の患者の支援」などが求められており、これらを研修に組み込みつつ、アセスメント力の向上をめざした看護師の育成を継続する。

2. 医療環境に適したシステムの構築

①医療安全体制の構築

感染対策を強化したがVIEやMRSAのアウトブレイクを生じる結果となった。血流感染や尿路感染の発生など課題は山積しており、更に新型コロナウイルス感染症の発生を受け手指衛生遵守の徹底など、適切な感染防止行動が我々の責務であることを再認識する年となった。医療安全においては、手元情報を明確にした患者確認や、ダブルチェックを独立型に変更する等マニュアルの見直し、周知を図った。これらはまだ定着には至っておらず、継続して確認行為の徹底を実践していきたい。

②入口から出口の一本化（外来、入院、在宅を通した看護提供）

記録マニュアルを大きく改訂し、監査を実施しながら改善に取り組んだ。入院時のアセスメントから問題を抽出し、看護計画を立案し患者に明示するとともに外来、病棟との共有ができ第三者からも評価を得ることができた。また、退院支援に関するシステムの構築はツールの運用に混乱が生じたが、支援を要する患者をアセスメントし計画を立案し、患者と共有する仕組みづくりができたこと、看護を可視化できたことは大きな成果と考える。

③部署間の連携強化

入退院支援をめざした個室病棟と外来、化療センターの連携は、負担感が強くあり継続を断念した。入退院支援体制構築は喫緊の課題であり、限られた人員の中で今後も柔軟な組織運営のもと連携方法を検討し入退院システムを構築していく。

3. 病院経営に貢献する

予定入院の調整を行ない主科病棟が緊急入院を受け入れができる体制づくりができ、全病棟70%以上の利用ができた。次年度はHCU算定開始とともにDPCコーディングをもとにした入院期間の検討など、組織的に検討していく。

4. 誰からも選ばれる病院になる。

安全な医療の提供を目指し、確認ミスによるインシデントの低減に取り組んだが、昨年より報告件数は10%増加した。実施者責任を自覚した確認行動の習慣化が最重要課題と考える。同時にIC場面だけでなく常に患者の反応を観察、評価した記録が看護の証となることを念頭に記録の充実を目指したい。その他、高齢化に向け認知症スクリーニングを全手術患者に拡大することができた。患者満足度調査からは、「退院時の説明」「介助の際の手際」「つらさへの介入」の満足度が上昇し評価を得ることができた。一方、職員満足度は前年より大きく低下した。要因などを分析し、看護を提供する職員一人ひとりが、当院で働くことに誇りと遣り甲斐をもって働くことができるよう環境を整えていきたい。

薬剤部

薬剤部は33名の薬剤師（短時間勤務者を含む）を中心として、次のような理念、目標を掲げ、日々の業務に努めている。

薬剤部の理念

- 1 最良の心あるがん医療の一翼を担います。
- 2 良質で安全な医療の一翼を担います。

薬剤部の目標

- 1 安心できるお薬を、患者さんにお届けします。
- 2 わかりやすいお薬の説明に努めます。
- 3 知識・技術の向上に努め、薬剤師としての専門性を発揮します。
- 4 チーム医療の一員として他職種と協力して、より良い医療を目指します。

がんの薬物治療は、これまで使われてきた『抗がん薬』に加え、近年ではがん細胞に特異的に働き掛けることでその増殖を抑制する『分

子標的薬』や、免疫機能の活性化によりがん細胞を攻撃する新しい薬が次々に開発され、その進歩には目覚ましいものがある。

がん専門病院の当院では、様々ながん治療が行われているが、薬剤部では、薬物治療が安全により効果的に行われるよう治療のレシピ『レジメン』の整備や個々の患者さんへの薬物使用量をチェックするなどして安全で質の高い薬物療法の遂行を支えている。

長年使われてきている抗がん薬はもちろん、新しい治療薬にも副作用（ここでは、生活の質（QOL）を低下させる有害な事柄を指す。）があるため、安全に治療を進める上で、副作用をいかにコントロールしていくかも重要である。

薬物治療を続けていくためには、患者さんだけでなく、ご家族の治療に対する理解も大切だと考えており、治療に特有な副作用の発現やその対処方法について服薬指導などの機会を通してわかりやすい説明を心がけている。

がんそのものの治療のみならず、緩和ケアに関しても適切な鎮痛薬の選択や、使用量の調整について主治医、緩和ケアチームなどと協働して患者さんの症状緩和に努めている。

来院される患者さんの中には、日ごろから色々な薬を使われている方もあり、これらの薬が手術や内視鏡的な検査に、影響を及ぼすこともあるため、初診の患者さんを対象に、薬局の外來窓口において『常用薬調査』を平成 25 年から行っている。

また、平成 29 年度からは入院患者への薬物療法の有効性や安全性の向上を図ることを目的に薬剤師を病棟に配置し、持参薬の調査や病棟定数薬の管理などの病棟薬剤業務を開始した。

さらに、外來通院時には、病院以外の医療機関として保険薬局も利用されることから、保険薬局との連携も不可欠と考え、平成 24 年 1 月から地域の薬剤師会や近隣の保険薬局と定期的な研修の場を設けている。当院の医師、看護師も参加する「医看薬業連携研究会」は、がん治療についての理解を深める場として、また、保険薬局が持つ患者さんの情報を共有させていただく場として、活発に意見交換を行ってきた。この研修による情報共有のシステムは患者さんのサポートに役立っている。

当院では、医薬品の開発に必要な治験も令和元年（平成 31 年）度は医師主導治験 20 件を含め、227 件を引き受けている。結果の信頼性が大きく問われる治験では、試験の適切な実施が求められており、薬剤部としても治験薬の管理や調製を含め、これらの試験に関する業務も増してきている。

第2節 研究所

がん情報・対策研究分野

がん情報・対策研究分野は、愛知県や国のがん対策の策定や評価に不可欠ながん罹患の統計情報を得るため、愛知県下の病院等から届け出られるがん患者情報を整理し登録する「愛知県がん登録」を、医学的ならびに疫学的側面から継続的に支援している。当分野の主な研究活動は、全国、世界のがん登録情報を活用した記述疫学研究を推進することである。また、記述疫学や分析疫学研究から得られた成果に基づき、がんに関する情報を整理し発信している。さらに、がん登録、院内がん登録情報や、公的に収集されている生活習慣情報、及び、社会経済的情報などのビッグデータの解析を通じ、がんの将来動向予測や予防・再発リスク低減に資する情報基盤構築を目指している。

今年度は、日本の住民ベースのがん登録情報を用い、肺の小細胞がんの生存率の変遷について評価し、人口レベルで1999年から2001年にかけて予後が改善していることを見出した。また、愛知県のがん登録情報を活用し、地域における胃がんの医療レベルの格差を評価するため、5年相対生存率から導き出される過剰死亡のFunnel Plot法により視覚化した。このように、住民ベースのがん情報を活用し、人口レベルにおけるがん対策や医療の評価を行っている。

がん予防研究分野

今や日本人男性の2人に1人、女性の3人に1人は生涯のうちにがんにかかるようになり、誰もが無縁とは言えない状況となっている。がん予防研究分野は「予防」をキーワードに、「がん罹患リスク・予後を決める遺伝子と環境要因の組合せの解明、並びに予防・医療への応用」を主題に研究をつづけている。

特に遺伝子と環境要因の組合せ効果である遺伝子環境要因交互作用は重要なトピックであり、飲酒行動とアルコール代謝関連酵素遺伝子ALDH2の遺伝子多型との間の研究は当分野の主要な課題であり、遺伝子に基づく個別化予防のモデルとなるものである。

近年は乳がんを始め各種がんに関しての環境要因と遺伝的素因を用いたリスク予測モデルの構築を行っている。これらをベースに個別化予防のためのエビデンスの構築を行っている。

分子遺伝学分野

分子遺伝学分野では、がん細胞に後天的に生じたゲノム・エピゲノム変化などのオミクス情報で得られるがん特異的な指標をもとに、新規がん関連遺伝子同定と機能解析からがん特異的な介入法の探索を行う研究、がんの不均一性を考慮した治療効果や再発の予測分子マーカーやその検出法の開発研究を行っている。さらに、がん予防医療研究領域の2分野とバイオバンク部門ならびにリスク評価センターと協力して、生殖細胞系列での遺伝的要因を寄与度の高いいわゆる遺伝性腫瘍症候群の原因遺伝子からがん罹患関連の頻度の高い多型といわれるバリエーションまで連続的に捉え、がん発症リスクを予測して予防に繋げるプログラムの開発と社会実装の研究を展開している。

がんのゲノム・エピゲノム・トランスクリプトーム異常を指標とした新規がん関連遺伝子の同定と機能解析の領域では、マイクロアレイや次世代シーケンサーを用いたオミクス解析により検出したゲノムの一次構造（点変異やコピー数）や機能（DNAメチル化や遺伝子発現）異常を指標に、がんの発生や進展に関与する遺伝子とその異常を同定してきた経験をもとに、さらに大規模な公的データベースを活用した探索や再現性の迅速な検討やゲノム編集技術を用いた機能解析により、新規がん関連遺伝子とその異常の同定を加速させている。

がんの不均一性を考慮した診断法開発の領域では、組織やリキッドバイオプシーサンプルを対象に次世代シーケンサーやデジタルPCRを用いて定量的変異解析を行うことにより、時間的・空間的ながんの不均一性を評価し、治療効果判定や予測ならびに再発のモニターを行う手法の開発を行っている。

さらに、発がんリスクに関する分子遺伝学的研究の領域では、日本における病的バリエーションの頻度やがん発症の浸透率など多くが未だ不明な遺伝性腫瘍症候群を対象に原因遺伝子の変異検出とアノテーション、生物学的意義が不明なバリエーションの意義付け、がん化に至る上での他の遺伝因子や環境因子との関連の解明などを行っている。アレイによる多型解析やDNAメチル化検出プラットフォームや次世代シーケンサーによるハイスループット変異検出ならびにAIを活用し、がん発症リスクを予測して予防に繋げるプログラムの開発と社会実装を図ることを目標にしている。

がん病態生理学分野

がん病態生理学分野では、固形がん（主に大腸がん）のマウスモデルを用いて、(1)がんの発症・悪性化における微小環境の役割の解明、(2)転移の分子メカニズムの解明と予防・治療標的の探索、(3)がん悪液質の病態生理解明と治療戦略の基盤構築の3つのテーマについて、個体レベルでのがん研究を展開し、それらの成果をがんの新たな治療法の確立につなげることを目指している。

(1)前年度までに、MyD88の機能欠損が*Apc*に変異を持つ腸管腺腫細胞に合成致死を誘導することを示した。本年度は、その詳細な機序解析を行うとともに、さらに多くの変異を持つ大腸がんマウスモデル由来オルガノイド培養を用いた解析を進めた。一方、*cis-Apc/Smad4*マウスのmTOR阻害薬抵抗性腸管腺がん組織でヒスタミン濃度が上昇し、mTOR阻害薬とヒスタミンH1・H2受容体拮抗薬の併用により腺がんの浸潤が抑制されるという結果を得ていた。本年度は、腺がん浸潤部のヒスタミン含有細胞がマクロファージであることを見出した。また、*Apc*変異マウス腫瘍では、甲状腺ホルモンの局所活性化に重要な2型脱ヨード酵素(DIO2)の発現が上昇していること、*Apc*変異マウスに脱ヨード酵素阻害剤を投与すると腫瘍形成が抑制されること、DIO2が血管新生に寄与すること等を明らかにし、「*Cancer Science*」誌に発表した。

(2)前年度までに、新規大腸がん転移抑制因子としてHNRNPLLを同定し、HNRNPLLによりpre-mRNAの選択的スプライシングが制御される新規標的遺伝子を同定した。本年度は、その選択的スプライシングの役割を明らかにするとともに、HNRNPLLの発現制御機構の解明に取り組んだ。また、ヒト大腸がんを高頻度に変異が認められる4つの遺伝子変異を導入することで、新しい大腸がん転移マウスモデルを開発した。さらに、同モデルにトランスポゾンを導入することで転移頻度が倍増することを見出した。

(3)悪液質は、骨格筋や脂肪組織の萎縮による進行性の体重減少を主徴とする症候群でがん患者の約20%の直接死因と推定されるが、病態生理は不明で有効な治療法はない。前年度までに網羅的なメタボローム解析を実施し、複数の悪液質マウスモデルにおいて肝臓に特徴的な代謝変化が起こることを見出していた。また、その代謝プロファイル発生メカニズムに関して、定量的プロテオーム解析を用いて探索し、有望なタンパク質レベルの変動を特定していた。本年度は、これまでの解析結果を統合することにより、悪液質の本態解明につながる可能性のある作業仮説を得た。また、前年度までに悪液質モデルマウス血漿から同定した因子に関しても、臨床検体を用いたパイロット解析を実施し、その妥当性を確認することができた。

分子腫瘍学分野

分子腫瘍学分野では難治性固形がんに対する新たな予防、診断、治療法への展開を目的とした前臨床的研究を進めている。特に、アスベスト曝露によって生じる悪性中皮腫を主たる研究対象とし、病院各科や他大学・研究機関との共同研究を通じその原因遺伝子の探索研究や悪性形質獲得に関する解析研究を行っている。

令和元年度、悪性中皮腫のがん関連遺伝子や細胞特性を中心に研究を進めた。悪性中皮腫細胞で高頻度に変異を来しているNF2、BAP1遺伝子に関しては、不死化中皮細胞株を用いてCRISPR-Cas9システムを用いて標的遺伝子を破壊したのちメタボローム解析を行い、特徴的な細胞内代謝の解析を継続した。新規に開発されたTEAD阻害剤(YAP阻害剤)を用い、悪性中皮腫細胞株パネルにおけるNF2遺伝子変異の有無による感受性の違いに関する検討を開始した。さらに、中皮腫細胞株で高頻度に検出されることを明らかにした細胞内封入像についてその病態に関する検討を進めた。また、悪性中皮腫細胞における蛋白質の糖鎖修飾の異常、特にO-GlcNAc修飾機構について解析を継続した。

9月21日、22日の2日間、関戸が会長となり、第1回日本石綿・中皮腫学会学術集會を国際医学交流センターで開催した。22日午後は市民公開講座「悪性中皮腫の最新の治療：こんなに良くなった中皮腫治療」を開催し、多くの患者・家族、一般市民の参加を得た。当分野のメンバー全員が学術集會のスタッフとして担当した。

令和元年度は常勤スタッフとしては関戸好孝分野長(副所長兼務)、佐藤龍洋主任研究員、向井智美研究員、および大坂彩技師の4名であった。さらに、嘱託技師2名が実験やラボ運営のサポートを行った。また、名古屋大学大学院医学系研究科、「がん分子病因・病態学講座 がん分子病因学分野」(連携大学院)の教官として関戸(教授)が担当した。リサーチレジデントとして赤尾謙(1年次)が参加した。任意研修生としては名古屋大学、名城大学、金城大学から6名(堀、高森、島津、衛藤、新開、増田)が参加した。

システム解析学分野

システム解析学分野は、昨年度新たに設置された分野である。当分野では、ゲノム情報等の生体ビッグデータの解析を通じて、がん細胞および組織の複雑なシステムを理解し、得られた知見を個人に最適な予防や治療法の選択等に役立てることを目指して研究を行っている。特に、近年の次世代シーケンシング技術に代表される計測技術の急速な発展により、これまでに得ることの出来なかつた多種多様かつ大量のデータを、個人から取得できるようになってきている。これらのデータから有用な情報を抽出し、医療へ還元するための方法論の開発が喫緊の課題である。我々は、そのためにスーパーコンピュータの計算能力を活用した、先進的な統計・数理モデリングおよび深層学習技術に基づくデータ解析手法の開発を進めている。

これまでシーケンスデータ解析技術としては、ベイズ統計モデル化技術に基づく、高精度ゲノム変異検出手法、HLA型精密決定手法、等の開発を行ってきた。また深層学習技術に基づく、RNAシーケンスデータのバイアス補正手法、DNAシーケンスデータからの高精度コピー数異常検出手法の開発等を進めてきている。一方、上記のシーケンスデータ解析技術開発に加え、患者個人のゲノム情報を臨床の現場で治療法の選択や診断に活用するがんゲノム医療のための、情報解析基盤技術の開発も行ってきた。例えば、ゲノムデータを臨床で活用するためには、データ解析から得られる一人あたり数百~数百万ヶ所の変異情報を、各個人の治療法の選択に対して有用な情報へ翻訳(臨床翻訳)する必要がある。臨床翻訳の網羅性、迅速性、正確性を担保するために人工知能を活用する試みが進められており、そのための研究も進めている。当分野は、愛知県がんセンターにおけるがんゲノム医療のエキスパー

トパネルにも参画しており、現場のフィードバックを得ながら有用なツールの開発を進めていく予定である。

令和元年度は、ベイズ統計モデル化技術に基づき、同一個人の複数箇所から得られたシーケンスデータの情報を統合し、高精度に変異検出を行う手法の開発を行った。また深層学習モデル化技術に基づく手法として、ナノポアロングリードシーケンサーの電流値時系列生データからのベースコールのために、新たな深層ニューラルネットワークモデルを開発し、高精度ベースコールを果たした。また愛知県がんセンター内の複数の共同研究を通じて、新たな情報解析技術を医療へ役立てるための研究を進めるとともに、若手人材へのデータ解析技術の教育も行った。

腫瘍制御学分野

腫瘍制御学分野では、がんを細胞の恒常性維持メカニズムの破綻として捉え、その分子機序について研究している。細胞内では、増殖や生存を厳密に制御するために様々なシグナルのやりとりが行われているが、種々の遺伝子変異やウイルス感染および細胞を取り囲む環境の変化はシグナル伝達を攪乱し、細胞のがん化やその悪性化を招くと考えられる。様々な原因が発がんに至る契機についてより深く理解するため、足場非依存的増殖能などのがん形質（がん細胞が特徴的に示す性質）と直接対応しているシグナル異常の分子メカニズムにアプローチし、新規がん治療標的の発見や、有効性の高い薬剤選択など新規治療戦略の創出に向けた研究に取り組んでいる。シグナル分子の中でも、最初に見つかったがん原遺伝子産物であるチロシンキナーゼ Src については、重点的にその制御と破綻の分子機構及びがん進展における役割について研究を行っている。

これまでの研究において、細胞膜での脂質ラフトによるシグナル分子の空間的制御、およびノンコーディング RNA であるマイクロ RNA (miRNA) を介したシグナル分子の遺伝子発現制御の破綻が、がん形質発現を誘導することを明らかにしてきた。近年では、細胞膜ラフト外領域における Src の標的分子が、非受容体型チロシンキナーゼ Fer であることを見出し、Src による Fer の自己リン酸化部位のリン酸化と Fer のオリゴマー形成による効率的な自己活性化が、がんシグナルを増幅することを明らかにしている。さらに現在は、miRNA やシグナル分子を内包し細胞間コミュニケーションに関わる細胞外膜小胞エクソソームに着目し、Src などシグナル分子の制御破綻がエクソソームを介してどのようにがん進展に繋がるかについての研究に注力している。

令和元年度は Src をはじめとするがんシグナルの活性化がエクソソームの分泌や内包物の選択に関わるメカニズムの解析を行った。その結果、Src シグナルの下流にある MAPK シグナルの活性化がエクソソーム分泌の亢進に繋がることを見出した。さらに昨年度までに作製した新たなエクソソーム定量解析法を進展させ、生体内においてがん細胞から分泌されるエクソソームの体内動態・集積組織がモニターできる方法を新たに開発した。現在これまでに見出したエクソソーム形成・内包に関わる分子のがん細胞におけるエクソソーム分泌亢進、さらにはがん進展に寄与するメカニズムを明らかにすることで、エクソソームを標的とした新たながん診断・治療法の可能性を探求している。

腫瘍免疫応答研究分野

がんに対する免疫療法は、がん抗原を認識する T 細胞 (抗腫瘍 T 細胞) を体外で準備して患者に輸注する養子免疫療法、体内に元々存在する抗腫瘍 T 細胞を再活性化させる免疫チェックポイント阻害剤療法などで客観的な治療効果が確認され、急速に注目されている。しかし持続的な治療効果が得られる疾患は一部であり、多くの症例では未だ十分な治療成績が得られていないことから、さらに臨床効果を高めるための研究開発が不可欠である。

腫瘍免疫応答研究分野では、10月1日より新分野長が着任し、とりわけ上記の養子免疫療法に着目してその治療効果・安全性・汎用性を高めるための臨床応用を意識した基礎研究を推進している。具体的にはエビジェネティック因子・転写制御因子に焦点をあてた遺伝子レベルでの修飾による抗腫瘍 T 細胞の機能改変、サイトカイン放出症候群に代表される、免疫療法特有の重篤な副作用を低減するための人工受容体分子の開発、免疫応答を誘導できる人工分子の研究開発を国内外の研究機関との共同研究で進めた。主に健康人由来の T 細胞にキメラ抗原受容体 (chimeric antigen receptor: CAR) を遺伝子導入することにより抗腫瘍 T 細胞を作製し、これに薬剤、遺伝子導入・欠失等の修飾を加えた後の機能を試験管内、及び動物実験モデルを用いて解析することで、T 細胞機能を改良する分子標的の探索・同定を行った。これらの研究成果の一部は国内外の学会、研究会、シンポジウムで講演発表を行ったほか、学術論文の投稿、及び研究機関としての知財申請の準備を進めている。また、前職において携わってきた研究内容の継続として、他家由来の T 細胞を治療に用いるための遺伝子改変技術についても動物モデルを用いた検証実験を進めた。当該研究成果はプリンセス・マーガレットがんセンター (カナダ・トロント) との共同研究のかたちで学術論文として投稿・受理された (Kagoya et al. Cancer Immunol Res 2020)。

研究を行う人材については、次年度以降の研究加速に向けて人員のリクルートを積極的に行い、各々2名の研究員、研究補助員の令和2年度からの採用が内定した。また今後臨床検体をを用いた研究を推進するため、病院部門との共同研究計画を策定し、血液・細胞療法部及び婦人科部との共同研究体制を整えた。研究資金については、国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED)、科学研究費補助金をはじめとした外部資金を複数獲得し、来年度以降に向けた研究体制を整えた。

腫瘍免疫制御トランスレーショナルリサーチ分野

腫瘍免疫制御 TR 分野では、各診療科（呼吸器外科、呼吸器内科、頭頸部外科）と共同で、強い免疫応答を引き起こすがん抗原（がんの目印）の同定と、そのがん抗原を標的としたがんワクチン治療の開発に向けたトランスレーショナルリサーチを行っている。免疫反応のブレーキを解除する免疫チェックポイント阻害剤治療と併用して、アクセラとしての働きを最大限引き出すがんワクチンの開発を、愛知県がんセンターの重点プロジェクト研究課題の一つとして目指す。

2018年10月に研究室がスタートして以降、肺癌を対象とした臨床研究が当センターの倫理審査委員会で承認された。腫瘍組織、胸水等の臨床検体を、年間150例を目標に収集し、腫瘍細胞株の樹立、腫瘍特異的リンパ球の培養を試みている。腫瘍特異的リンパ球が得られた症例では、その標的となるがん抗原を、次世代シーケンサーを活用して同定する。がん抗原の中でも、特に患者の体細胞変異からつくられる非自己タンパクである新生抗原（ネオアンチゲン）に着目して同定している。ネオアンチゲンは、正常組織に発現しない抗原であるため、免疫寛容を誘導せず、強い抗腫瘍効果を引き起こしうる。がん免疫療法における有望な標的抗原になると考えられる。

ネオアンチゲンには、がんの発生や悪性形質に関わるドライバー変異由来のもの、それらに関わらないパッセンジャー変異由来のもの大きく二つに分けられる。ドライバー変異由来のネオアンチゲンに対する特異的なT細胞が検出・同定できれば、いわゆる off the shelf 型のがんワクチン開発が可能になるのみならず、T細胞移入治療の開発にも応用可能になる。有効なT細胞移入治療には高親和性のT細胞受容体(TCR)が必要であるが、我々は抗原特異的 TCR の親和性を高める研究も実施している。また、患者固有のパッセンジャー変異由来のネオアンチゲンを標的とした治療を行うために、コンピューターサイエンス及び生物学的解析法を統合した正確な抗原同定システムを構築する。これらの研究は、分子診断トランスレーショナルリサーチ分野、システム解析学分野、および民間企業との共同研究としてすすめ、将来の個別化がんワクチン治療に繋げる。

頭頸部癌、婦人科癌を対象とした臨床研究についても、検体が順調に収集できている。中咽頭癌や子宮頸癌のウイルス癌遺伝子、ヒューマンパピローマウイルス（HPV）由来のがん抗原（E6、E7タンパク等）に着目して、HPVを標的としたがんワクチン治療及びT細胞移入治療の開発研究を行っている。

分子診断トランスレーショナルリサーチ分野

分子診断 TR 分野では、ヒトやマウスの血液、腫瘍組織、がん細胞株など、様々な生体材料を用いて、プロテオミクスを中心とした統合的オミクス解析を行い、新規バイオマーカーや治療標的の探索同定、さらにその臨床応用まで多岐にわたる幅広い研究を展開している。病院との密接な連携と共同研究を通じて、臨床上解決すべき重要な問題点や疑問に基礎医学的なアプローチを用いて取り組む、また基礎研究から得られた成果を臨床に還元するという、双方向性のトランスレーショナル研究を強力に推進しているのが、我々の特長である。

令和元年度は、①オミクス解析を可能とする in vivo, in vitro モデルの開発と、プロテオミクス解析のプロトコル最適化、②血液タンパクバイオマーカー探索プラットフォームの最適化を行った。

①については、in vivo モデルとして、計62例の膵癌、肺癌、大腸癌由来 PDX モデルの作成に成功した。また、組織プロテオーム、リン酸化プロテオーム、サーフェソーム、セクレトーム、HLA リガドームのプロトコル最適化を行い、膵癌 PDX5 例について解析を完了した。また、in vitro モデルとして、マクロファージ分化誘導モデルを開発し、空間プロテオミクス・リン酸化プロテオミクス解析を行い、炎症促進性で抗腫瘍効果を示す M1 型と炎症抑制性で腫瘍進展に働く M2 型との比較から、M2 型に関連するタンパクシグネチャを同定した。

②については、1. 大腸癌の早期診断、2. 免疫チェックポイント阻害剤の効果・副作用予測、3. NASH 関連肝癌診断の3つのプロジェクトについて、それぞれ臨床検体やマウスモデルから得られた血液を用いてプロテオミクス解析を行い、有望なバイオマーカー候補については検証を行っている。また、大腸癌、膵癌の早期診断を目指して、大腸内視鏡受診者からの検体収集プログラムと膵のう胞性疾患サーベイランスプログラムを立ち上げ、前向きな検体収集を行っている。

がん標的治療トランスレーショナルリサーチ分野

がん標的治療 TR 分野は、臨床応用が進む分子標的治療薬の至適な使用法、および新規の治療法を提唱するための研究を行っている。分子標的治療薬には、キナーゼ阻害薬などの低分子化合物、および免疫チェックポイント阻害薬を含む抗体薬が含まれる。主な研究テーマは、RAS・RAF に代表される MAPK シグナルに異常を示す腫瘍に対する新規治療開発、免疫チェックポイント阻害薬の感受性規定因子の同定、およびその他のがん関連新規治療開発である。

当分野の研究内容は臨床と密接に関連しており、薬物療法部・呼吸器内科部・遺伝子病理診断部などと臨床試験に連動したトランスレーショナルリサーチ・検体を用いた共同研究を行っている。

本年度は、SCRUM-JAPAN 多施設共同研究グループ、米国ハーバード大学、メモリアルスローンケタリングがんセンターとの国際共同研究により、BRAF 遺伝子変異を有する大腸がんに対する新たな個別化治療を提唱し、Clinical Cancer Research 誌に報告した。

本研究では、近年遺伝子パネル検査と呼ばれる多数の遺伝子異常を同時に検討する手法が導入されたのに伴い、これまで知られていた BRAF 遺伝子変異とは異なるタイプの BRAF 遺伝子変異が大腸がんの 2-3% に存在することに注目、これらの遺伝子変異を有する大腸がんにおける、分子標的薬（抗 EGFR 抗体）の有効性について評価を行った。その中で、細胞株・患者由来ゼノグラフトを用いた基礎的検討に加え、日米合わせて 5000 例を超える症例を解析することにより、抗 EGFR 抗体が特定の BRAF 遺伝子変異を有する大腸がんでは有効なことを証明している。がん遺伝子パネル検査は昨年 6 月より保険適用となり、BRAF 遺伝子変異を持つ大腸がんが多く見ついている。これらの患者に対し、遺伝子変異の種類に応じた個別化医療の可能性を示した。

個別化医療トランスレーショナルリサーチ分野

ヒトの遺伝子が全て解読されたのは 2000 年であったが、最近の腫瘍生物学の進歩は目覚ましく、現在はそれぞれの腫瘍の全ゲノムをしらべることは難しくなくなった。これらの結果をもとに多くの治療薬が開発され、一部の腫瘍では特定の遺伝子変異に対して高い効果を示す薬剤が開発されている。さらに、その薬剤が効かなくなってしまった場合にも、遺伝子変異をさらに検討し、その効かなくなった原因をもとに治療を進める時代になって来ている。そのため、これらの治療法選択の判断には、腫瘍における遺伝子解析が必須となっている。当院においては、2017 年にはこれらの遺伝子解析を主体として行う個別化医療センターが設立された。これまで用いてきた遺伝子解析技術の上に、最先端の次世代型シーケンサーによる解析も加え、より詳細な遺伝子解析を行っている。しかしながら、それらの解析に加えて詳細な検討を加えなくてはならない場合や、解析方法を工夫する必要などがあり、それらの検討を行う部署として、研究所の一分野として設立された。

個別化医療トランスレーショナルリサーチ分野では、個別化医療センターで得られたさまざまな解析結果をもとに、幅広い腫瘍の特性を臓器横断的に見ていくとともに、遺伝子変化を診断に役立てる研究や、診断に役立つ遺伝子変化を見出すことに焦点をあてている。また、それらの結果や他分野で得られた知見を実際の診療に役立つ方法として確立することも大切な役割と考えている。2018 年度は、頭頸部腫瘍での解析を行い、積極的に治療としての介入が必要な良性腫瘍とそれが不要でない良性腫瘍とを遺伝子変異によって分けることができるような結果を得ることができた。また、MSI-high 腫瘍の新しい評価基準を導入することにより、より正確な免疫チェックポイント阻害剤への選択ができるようになった。

共通機器室

共通機器室では現在、室長 1 名（兼任）、研究員 1 名、技師 1 名（年度途中より産休・育休）、再任用職員 1 名のスタッフで、研究所全体の研究活動を円滑に進めるのに必要な種々のサービス業務を行っている。

研究所全体の研究活動に関する業務は、1. 共通機器管理運営委員会と協力して、共同利用機器の整備と維持・管理、2. 備品整備に関わる予算要求の取りまとめ、3. 研究所設備の整備全般に関わる業務、4. RI 実験施設の維持・管理、5. 固定資産台帳の管理、6. 毒物・劇物の管理、有機廃液処理にかかわる業務、7. セキュリティーシステムの運営・維持・管理、など、広範囲に及ぶ。

共同利用機器の維持・管理の実務は、研究所各分野が担当機器を分担して行い、共通機器室では、必要な消耗品の発注等を行っている。また、共同利用機器に不具合が生じた際は、機器管理担当者と相談の上、可能な限り自分たちで清掃等のメンテナンスを行い、それでも改善が見られない場合、業者による修理が行われる。共通機器室は、運用部と連携しつつ業者と連絡を取り、迅速・適切に対応している。

共同利用機器の利用を促進するために、共同利用機器のリストや、所内の配置を研究所平面図上に示し、所内に公開している。新規に整備された機器や、使用を誤ると故障や危険を伴う可能性がある機器に関して、機器管理担当者と連携しながらテクニカルセミナーや、実際に機器を使用しながらの少人数の講習を随時開催している。また、各分野が所有している機器のうち、他分野の研究者による利用が可能な機器の情報を各分野から収集し、リスト化した上で、所内に公開している。

研究所本館は、竣工後 20 年を経過しており、一部に老朽化による不具合が見られる。警報表示板の故障、天井からの漏水等重大な事案も発生し、運用部に対応を依頼している。また、電気錠の摩耗や出入口の異常等も頻発しているが、運用部施設担当と連携を取り対処している。

平成 28 年度に実施された生物学棟の全面改修により、1 階に共通機器室実験室が整備された。この共通機器室実験室には、次世代シーケンサ、iScan、ケミルミイメージング装置等を設置し、共同利用を促進している。

バイオバンク部門

バイオバンク部門は、部門長 1 名（兼任）、技師 1 名、一般職非常勤職員 1 名、臨時職員 6 名、派遣職員 7 名、がん予防研究分野、がん情報対策分野の複数の医師で、バイオバンク窓口の受付業務、同意取得業務、生体試料の処理保管業務及び疫学情報の入力保管業務などを行っている。

バイオバンク部門の受け持つがんバイオバンク愛知は、愛知県がんセンターが、がんの個別化医療・予防の東海地区の拠点となり、県民・国民・人類の健康に貢献する事を目的として、平成 29 年 11 月より対象者のリクルートを開始した。具体的には、平

成 29 年 11 月から血液試料の収集を開始し、平成 30 年 8 月から調査票による疫学情報の収集を開始している。

令和元年度は 5,253 名の初診患者さんを対象に、バイオバンク事業参加への同意説明を行った。そのうち 4,485 名の患者さんに「バイオバンク保存用に血液を余分に採取すること」に同意していただき、実際に 3,812 名の患者さんの血液を採取した。また、4,701 名の患者さんに「バイオバンク保管用に疫学情報を提供すること」に同意していただき、4,573 名分の調査票を回収した。

バイオバンク保存用の血液は、匿名化したのち速やかに処理を行い、-80℃フリーザーで保管している。令和元年度の生体試料保管実績は、血清チューブが 7,486 本、血漿チューブが 7,582 本、パフィーコートチューブが 7,686 本、DNA チューブが 9,408 本である。また、バイオバンク保管用の疫学情報は、匿名化したのち異なる 2 名のスタッフでコーディングを行ってからシステム入力を行う。その後、システム入力をしたスタッフとは異なるスタッフが再度入力確認を行う。令和元年度の疫学情報保管状況は、4,639 名分の疫学情報システム入力を完了した。

当センターに病院と研究所が併設している強みを生かして、基礎研究と臨床の橋渡しを支援する仕組みとなることを目指している。

