

## 臨床検査部

### 担当業務・スタッフの概要

臨床検査部は、検体検査、生理検査、耳鼻科検査、輸血、外来採血、健診等の診療支援、および、検体保存・治験検査・研究検査をはじめとする研究支援を担当しています。スタッフは、専任医師（主任部長）1名のもとに、技師長をはじめとする検査技師が検査技師部から派遣されて業務を行う形をとっています。

また、上記の主業務以外に、栄養サポートチーム（NST）、院内感染対策委員会、クリニカルパス委員会、糖尿病教室、腎臓病教室、リウマチチーム、等の職種横断的な活動に参加しています。

### 検体検査業務

- ・血液・一般・生化学・血清・輸血・細菌検査を実施し、外注検査を一元管理しています。また、外来・入院検体容器作成を行っています。
- ・日直・当直により、グラム染色を含む緊急検査・緊急輸血には24時間365日対応しています。
- ・検体検査管理加算（Ⅰ）・（Ⅳ）算定の認可を受けています。
- ・検査情報室を設置して院内・院外からの検査に関する照会に回答しています。
- ・外注検査は、結果が参照可能となる日を電子カルテで表示し、診療計画を支援しています。

### 至急対応

- ・緊急検査・診察前検査に注力し、血液・尿・生化・血清・輸血・ホルモン・感染・腫瘍マーカー等、ほとんどの検査が迅速対応しており、検体到着後、原則として40分（～60分）以内に結果を返しています。
- ・入院検体は原則として全て至急扱いとしています。検査のための絶食を短縮するため、朝、7時45分から入院検体受付をしており、朝提出の検査のほとんどは、午前中に端末で結果参照可能となります。

### 精度保証

- ・検査のオーダーから報告までの全過程を精度保証業務の対象とし、診療科・看護部等と協力してサンプリング（検体採取・前処置・保存）の質の確保や緊急報告の確実な医師への伝達の活動を進めています。
- ・検体検査自動化システムを導入し検体は全てバーコードで管理しています。前処理ユニット（開栓・分注）と各種自動分析装置を搬送ラインで接続し、前処理・測定・再検・ストックヤードへの回収の一連の流れを自動化、機器からの異常値情報による自動再検の実施や検査追加等の迅速化・省力化・人為的ミスの防止を実現しています。
- ・日本医師会・大阪府医師会・日本臨床衛生検査技師会などの外部精度管理調査に参加し、優秀な成績をおさめています。

### パニック値・ラボレター

- ・検査結果は必ず前回値と比較し、パニック値や不審な動き、病的細胞、等は、直ちに主治医に連絡しています。2017年度のパニック値報告件数は以下の通りです。

CBC	4,801件	血液像	127件
生化血清	7,030件	血液型	70件

- ・検体採取時の患者取り違い・採取時の輸液混入、等の不具合のチェック・監視を行い、疑わしい事例は電話照会しています。
- ・必要に応じ、次に施行すべき検査、異常な検査結果値の解釈（梅毒の生物学的偽陽性、非特異反応、EDTAによる血小板凝集、等）、保存法によるデータへの影響、等を、ラボレターとして電子カルテに入力しています。

### 臨床支援

- ・栄養サポートチーム（NST）活動の一環で、NSTによる介入を検討すべき低栄養・過栄養患者データリスト（検査データと輸液・注射・食事・経腸栄養等のデータを集約）を毎週配信しています。
- ・糖尿病教室・腎臓病教室・リウマチ教室で、患者向け講義を実施しています。
- ・患者用院内ディスプレイで、検査項目の説明を放映しています。
- ・患者様向け検査説明書を作成し、グループウェア上から全職種が利用できるようにしています。

### 2017年度の検体検査のトピックス

- 2017/06/07 百日咳菌 DNA LAMP 法がオーダー画面から依頼可能に。
- 2017/07/11 血漿 EGFR 遺伝子変異検査がオーダー可能に。
- 2017/07/21 百日咳 IgA・IgM がオーダー可能に。
- 2017/09/06 SRL 外注検査結果のオンライン取り込み開始（従来より 4 時間程度早くカルテに表示）。
- 2017/09/12 ペランパネル・ラコザミドがオーダー可能に。
- 2017/09/20 SRL 外注検査の報告予定日を結果欄に表示開始。
- 2018/02/01 CBC と生化学のパニック値報告基準を変更。
- 2018/02/01 HBs 抗体の試薬を変更。
- 2018/02/23 NICU の血液ガスをオンライン。
- 2018/03/30 クラミジア、トラコマティス DNA 分泌物がオーダー可能に。

### 主要機器・設備（2018年3月現在）

<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動血球カウンタ 3 台</li> <li>・自動血液標本作製装置 1 台</li> <li>・自動顕微鏡・血液細胞分類装置 1 台</li> <li>・フローサイトメーター 1 台</li> <li>・血液凝固自動検査装置 2 台</li> <li>・生化学自動分析装置 3 台</li> <li>・電解質分析装置 2 台</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生化学・免疫自動分析装置 2 台</li> <li>・免疫学自動分析装置 6 台</li> <li>・糖尿病項目自動分析装置 1 台</li> <li>・尿定性検査装置 3 台（うち 1 台は時間外検査用）</li> <li>・尿中有形成分測定装置 1 台</li> <li>・血液ガス分析装置 2 台（うち 1 台は時間外検査用）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動血沈計 2 台</li> <li>・ビリルビン検査装置 2 台</li> <li>・浸透圧検査装置 1 台</li> <li>・免疫発光測定装置 1 台</li> <li>・検体検査自動化システム（前処理・搬送）1 式</li> <li>・採血管準備装置 1 台</li> </ul>
---	---	--

### 検体検査業務実績

検体検査実施件数は、高い水準で推移しています。

検体検査（院内分）	2002 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
生化	1,937,544	3,458,618	3,613,193	3,796,431	3,918,101	3,914,927
尿化学	27,244	104,818	107,912	108,456	106,310	103,091
血液	314,720	461,721	467,263	479,957	488,416	476,281
止血凝固	54,185	180,018	198,927	209,205	224,903	212,815
一般	130,652	158,608	161,362	169,991	161,492	90,068
免疫血清	174,060	292,426	303,293	316,448	326,408	316,248
感染症血清	66,595	94,652	99,445	104,485	104,634	97,937
感染症	5,388	24,443	28,344	28,590	26,960	28,120
内分泌	33,618	74,631	76,611	78,179	89,222	99,686
TM	37,458	63,047	68,473	74,269	82,847	85,256
薬物	3,374	8,356	8,075	7,310	6,759	6,714
検体合計除細菌	2,784,838	4,991,547	5,132,898	5,373,321	5,536,052	5,431,143
2002 年度比	-	179%	184%	192%	199%	195%

### 時間外検査

日直・当直検査	2002 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
オーダー件数*	13,451	40,759	39,967	36,336	41,097	40,905
2002 年度比	-	303%	297%	270%	306%	304%

\*2012 年 7 月病院情報システム変更以降、集計法が変更になっています。

## 院内検体検査主要項目実績

主要な院内実施の検体検査項目を以下に示します。

AST(GOT)	114,525	192,097	197,764	203,233	205,141	202,161
ALT(GPT)	117,381	191,429	197,102	202,882	205,043	201,816
コリンエステラーゼ	45,757	78,456	84,133	89,444	91,966	96,478
LDH	82,418	175,047	182,963	190,185	192,705	189,840
ALP	92,646	160,648	166,365	174,255	176,911	175,019
γ-GTP	100,207	169,278	175,325	183,299	186,434	183,756
総ビリルビン	83,367	163,521	170,560	178,818	186,334	186,318
総蛋白	77,549	152,080	158,722	169,608	175,264	173,040
アルブミン	64,315	151,949	163,129	174,488	179,569	179,342
CK	47,889	133,697	141,142	150,598	155,821	154,243
アミラーゼ	44,530	95,771	102,152	109,735	113,723	112,397
血糖	111,574	163,716	169,135	179,525	187,537	186,679
総コレステロール	76,331	100,235	101,711	106,884	110,544	113,139
中性脂肪	53,885	90,195	92,426	94,912	97,126	97,748
HDLコレステロール	26,904	63,152	64,659	65,444	66,394	67,471
尿素窒素(BUN)	95,952	190,211	195,539	201,557	203,831	200,959
尿酸	83,332	132,869	135,879	146,872	153,111	151,007
クレアチニン	117,243	194,602	199,874	205,941	208,862	207,863
ナトリウム・クロール(Na・Cl)	98,890	192,596	199,202	206,529	209,559	206,270
カリウム(K)	117,612	194,827	200,673	207,838	210,447	206,760
カルシウム(Ca)	62,640	124,412	135,735	147,988	156,098	156,919
ヘモグロビンA1c	20,725	41,029	44,147	45,671	48,213	48,565
*その他生化学検査	201,872	306,801	334,856	360,725	397,468	417,137
生化合計件数	1,937,544	3,458,618	3,613,193	3,796,431	3,918,101	3,914,927
2002年度比	-	179%	186%	196%	202%	202%

\*「その他生化学検査」には、無機リン、マグネシウム、LDLコレステロール(直接法)、グリコアルブミン、直接ビリルビン、アルブミン非結合ビリルビン、胆汁酸、LAP、膵アミラーゼ、リパーゼ、重炭酸塩、動脈血ガス、静脈血ガス、血清浸透圧、KL-6、アンモニア、シスタチンC、β2-ミクログロブリン、CK-MB、トロポニン-I、ミオグロビン、葉酸、ビタミンB12、鉄、UIBC、フェリチン、トランスフェリン、亜鉛、BTR、プレアルブミン、レチノール結合蛋白、が含まれます。

尿化学	2002年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
尿クレアチニン	4,834	28,717	29,048	29,330	29,288	28,701
尿蛋白	5,548	18,770	19,135	19,323	19,283	19,978
*その他尿化学検査	16,862	57,331	59,729	59,803	57,739	54,412
尿化学合計件数	27,244	104,818	107,912	108,456	106,310	103,091
2002年度比	-	385%	396%	398%	390%	378%

\*「その他尿化学検査」には、尿中微量アルブミン、尿中NAG、尿中尿素窒素、尿中ナトリウム、尿中β2-ミクログロブリン、尿中カリウム、尿浸透圧、尿中クレアチニン、尿中カルシウム、尿中グルコース定量、尿中尿酸、尿中リ、尿中マグネシウム、尿中アミラーゼ、尿中膵アミラーゼ、Fishberg試験、腎クリアランス試験、が含まれます。

血液	2002年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
末梢血液一般検査	134,678	201,996	206,921	211,657	212,487	208,671
末梢血液像	134,676	201,995	206,919	211,657	212,488	208,666

網状赤血球	3,215	11,533	11,628	14,205	14,364	13,900
末梢血視算	27,733	29,279	26,598	26,348	33,272	29,985
骨髄一般	333	399	367	441	355	333
骨髄像	333	390	354	426	346	316
赤沈	13,738	15,847	14,287	14,927	14,943	14,247
*その他血液検査	14	282	189	296	161	163
血液合計件数	314,720	461,721	467,263	479,957	488,416	476,281
2002年度比	-	147%	148%	152%	155%	151%

\*「その他血液検査」には、ペルオキシダーゼ染色、鉄染色、エステラーゼ染色、PAS染色、CD34が含まれます。

止血凝固	2002年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
PT	20,550	60,717	65,396	66,564	69,029	67,234
APTT	16,093	48,959	54,157	55,867	58,875	57,752
フィブリノーゲン	7,137	21,196	23,707	26,287	28,487	24,750
FDP	4,010	16,783	18,632	20,168	23,240	16,432
Dダイマー	2,093	27,665	32,722	36,048	41,135	42,681
*その他止血凝固	4,302	4,698	4,313	4,273	4,137	3,966
止血凝固合計件数	54,185	180,018	198,927	209,205	224,903	212,815
2002年度比	-	332%	367%	386%	415%	393%

\*「その他止血凝固」には、ATⅢと出血時間が含まれます。

一般	2002年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
尿定性検査	73,914	97,925	98,199	105,822	95,964	90,068
尿中有形成分定量	29,909	33,285	36,053	39,429	38,828	36,230
尿沈渣	6,484	14,274	13,534	11,641	13,581	12,246
便ヒトヘモグロビン	6,437	6,644	6,723	6,525	6,435	6,262
*その他一般検査	13,908	6,480	6,853	6,574	6,684	6,505
一般合計件数	130,652	158,608	161,362	169,991	161,492	151,311
2002年度比	-	121%	124%	130%	123%	116%

\*「その他一般検査」には、髄液一般・蛋白・糖・アルブミン、胸水一般、腹水一般、気管支洗浄液一般、精液検査、尿RBC粒度分布図、便脂肪塗沫、が含まれます。

免疫血清	2002年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
CRP	113,929	181,426	188,177	195,039	196,987	192,828
ABO血液型	10,248	13,402	13,438	14,423	16,537	16,362
Rh(D)血型	10,248	13,394	13,427	14,413	16,528	16,339
間接ケムス	6,936	12,213	12,262	11,268	12,299	12,052
*その他血清検査	32,699	71,991	75,989	81,305	84,057	78,667
免疫血清合計件数	174,060	292,426	303,293	316,448	326,408	316,248
2002年度比	-	168%	174%	181%	188%	182%

\*「その他血清検査」には、IgG、IgA、IgM、IgE、特異的IgE（ハウスダスト2、ランパク、コヒョウダニ、ランノウ、シルク、コキ、イワケ、ダイズ、和上皮、スキ、ソバ、コマ、ヒーナツ、エビ、カニ、フタコ、コマ、ラテックス）RF定量、CH50、C3、C4、直接ケムス、不規則抗体同定、不規則抗体定量、抗C3d、C3b検査、Rh各因子型、が含まれます。

感染症血清	2002年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
HBs抗原	16,132	20,073	20,824	22,009	22,292	21,175
HCV抗体	15,407	18,873	19,592	20,532	20,794	19,726

RPR	13,862	16,820	17,402	18,386	18,683	17,510
TP 抗体	11,831	13,127	13,619	14,465	14,309	13,610
HIV1,2 抗体	4,474	9,379	9,854	10,413	10,553	10,493
*その他感染症血清	4,889	16,380	18,154	18,680	18,003	15,423
感染症血清合計件数	66,595	94,652	99,445	104,485	104,634	97,937
2002 年度比	-	142%	149%	156%	157%	147%

\*「その他感染症血清」には、マイコプラズマ IgM 抗体(EIA)、プロカイトニン、HBs 抗体、HBc 抗体、HBe 抗体、HBe 抗体、HA-IgM 抗体、HTLV-1,2 抗体、風疹 IgG 抗体、風疹 IgM 抗体、トキソプラズマ IgM 抗体、トキソプラズマ IgG 抗体、があります。

感染症	2002 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
インフルエンザ 抗原	2,070	4,920	5,139	4,630	4,865	6,332
A 群溶連菌抗原	72	2,727	2,266	2,137	2,345	2,174
アデノウイルス抗原	165	2,559	3,056	2,033	2,206	2,030
肺炎球菌抗原	0	3,497	3,527	3,411	3,230	3,571
βグロブリン	923	4,898	6,767	6,691	6,214	5,583
*その他感染症検査	2,158	5,842	7,589	9,688	8,100	8,430
感染症合計件数	5,388	24,443	28,344	28,590	26,960	28,120
2002 年度比	-	454%	526%	530%	500%	522%

\*「その他感染症検査」には、RSV 抗原、便中抗原、ノロウイルス抗原、マイコプラズマ抗原、エンテロトキシン、プレセプシン、尿中レジオネラ抗原、便中ヘリコバクターピロリ抗原、CDトキシン A&B、キャピリア O-157、クリプトコッカス抗原、便アミーバ、便虫卵塗沫、便虫卵集卵、寄生虫虫体検出、蟯虫テープ法、が含まれます。

内分泌	2002 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
TSH	9,506	15,527	16,562	16,940	17,757	18,863
BNP	0	13,238	13,787	14,235	16,892	18,386
FT4	8,149	14,614	15,522	16,299	17,051	6,633
CPR	0	8,530	8,445	8,391	8,063	19,064
FT3	5,297	7,437	8,294	9,133	10,105	11,126
*その他内分泌	10,666	15,285	14,001	13,181	19,354	25,614
内分泌合計件数	33,618	74,631	76,611	78,179	89,222	99,686
2002 年度比	-	222%	228%	232%	265%	297%

\*「その他内分泌」には、コルチゾール、インスリン、プロラクチン、FSH、LH、hGH、血中エストロゲン、血中 HCG、プロゲステロン、ProBNP、が含まれます。

TM	2002 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
CEA	11,300	20,052	21,909	24,198	25,541	25,317
CA19-9	10,228	15,645	16,953	18,497	19,884	19,594
PSA	4,108	6,247	6,740	6,625	6,525	6,260
AFP	5,531	5,863	5,917	6,367	6,874	6,345
*その他 TM	6,291	15,240	16,954	18,582	24,023	27,740
TM合計件数	37,458	63,047	68,473	74,269	82,847	85,256
2002 年度比	-	168%	183%	198%	221%	228%

\*「その他 TM」には、CA125、SCC、CA15-3、CYFRA、PIVKA が含まれます。

薬物	2002 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
シクロスポリン	246	1,935	1,606	1,550	1,414	1,343
タクロリムス	0	2,318	2,851	2,916	1,684	2,740
バルプロ酸	537	918	784	626	589	535



フェニトイン	865	536	418	326	346	309
カルバマゼピン	528	648	588	468	404	394
*その他薬物	1,198	2,001	1,828	1424	2,322	1,393
薬物合計件数	3,374	8,356	8,075	7310	6,759	6,714
2002年度比	-	248%	239%	216%	200%	199%

\*「その他薬物」には、バンコマイシン、ジゴキシン・メチルジゴキシン、フェノバルビタール、メトレキサト、テオフィリン、が含まれます。

### 外注検査

項目としては、蛋白分画、HBV 核酸定量、抗核抗体（蛍光法）、等が上位を占めています。

外注検査	2002年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
外注合計件数	84,361	129,527	135,526	145,415	141,338	130,238
2002年度比	-	154%	161%	172%	168%	154%

### 細菌検査業務

- ・一般細菌塗抹・培養同定、抗酸菌塗抹・遺伝子検査、各種感染症検査、便検査を実施しています。
- ・血液培養陽性、抗酸菌塗抹陽性、食中毒菌同定、等、直ちに対処が必要な検査結果は、パニック値として電話報告しています。
- ・感染制御チームに参加して院内ラウンドを行っています。
- ・AST（抗菌薬適正使用支援チーム）に参加して抗菌薬使用の適正化に努めています。
- ・感染防止対策地域連携加算を取得しており、済生会中津病院との相互ラウンドを実施しています。また、加納病院、および、甲聖会記念病院と年4回の感染防止対策合同カンファレンスを行い、相互の情報交換を行なっています。
- ・院内感染制御活動の一環として、耐性菌検出・血流感染症・管理抗菌剤使用・抗菌剤血中濃度等のリストを細菌検査室で毎日作成しています。
- ・グラム染色実習勉強会講師、等の院内教育活動に力を入れています。
- ・日本臨床衛生検査技師会の精度管理調査に参加しています。

### 2017年度の細菌検査のトピックス

- ・2017/05/29 時間外医師グラム染色実施場所整備。
- ・2017/12/28 トリコモナス培養、便性状、BALのクリプトコッカス抗原、アcantアメーバ塗抹培養検査・ギョウ虫テープ法の検査受託中止。
- ・2018/2/10 安全キャビネット1台更新
- ・2018/3/28 研修医対象グラム染色実習実施。

### 主要機器・設備（2018年3月現在）

- ・P2 レベル対応微生物検査室（安全キャビネット 4台）
- ・細菌同定・感受性検査装置 2台
- ・血液培養装置 3台
- ・LAMP法リアルタイム濁度測定装置 1台
- ・エンドトキシン測定装置（トキシノメーター） 1台
- ・便潜血自動検査装置 1台

### 細菌検査項目実績

一般細菌	2006年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
一般細菌塗抹鏡検	8,854	13,398	14,441	15,117	15,498	15,072
一般細菌同定培養	15,765	25,303	27,109	28,450	28,962	27,937
一般細菌感受性	3,896	5,807	5,945	6,204	6,431	5,965
一般細菌合計件数	28,515	44,508	47,495	49,721	50,891	48,974
2006年度比	-	156%	167%	174%	178%	172%

抗酸菌	2006年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
抗酸菌塗抹検査	3,797	4,786	5,219	5,523	5,786	5,942
抗酸菌遺伝子検査*	-	49	74	45	63	42
抗酸菌合計件数	3,797	4,835	5,293	5,568	5,849	5,985
2006年度比	-	127%	139%	147%	154%	158%

\*2012年6月に結核菌遺伝子検査 LAMP 法を導入しました。

・臨床検体の他、環境・食品等の細菌検査も実施しています。

	2006年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
環境・食品細菌検査	785	90	151	239	269	226

### 生理検査業務

- ・循環器生理検査、呼吸生理検査、神経生理検査、超音波検査(腹部・心臓・血管・乳腺など)、サーモグラフィを実施しています。また、随時、病棟への往診検査(心電図・脳波等)を行っています。
- ・外来・入院の緊急検査に対応するため、当日予約枠を運用しています。
- ・外来Bブロック(乳腺エコー)に検査技師を派遣しています。
- ・腹部エコー・心エコーについては、地域の医療機関からの直接の予約も運用しています。また、地域の医療機関からの紹介患者の至急検査にも対応しています。
- ・臨床治験・臨床研究の生理検査も実施しています。
- ・健診部では、エコー・心電図・呼吸機能等を実施しています。また、健診の円滑化のため、2階生理検査室では朝8時半からドックエコー検査をスタートしています。
- ・心電図・ホルター心電図、エコー、脳波、等で注意すべき所見があった場合は、パニック値として、主治医に連絡しています。
- ・日本臨床衛生検査技師会の精度管理調査に参加しています。

### 2017年度の生理検査のトピックス

- ・2017/06/12 生理検査システム「ネクサス」が新版に更新、画像保存は「シナプス」に変更。
- ・2017/06/28 診察室実施用の腹部エコーオーダ作成。
- ・2017/07/01 PWV システムのフォルムネットが稼働
- ・2017/07/01 生理検査報告のペーパーレス化(睡眠時無呼吸スクリーニング、血管内皮機能、ABPM24時間解析、脈波伝播速度、TBI)
- ・2017/07/20 心電図システム端末(EFS8800サブユニット)追加
- ・2017/10/16 スパイロ、心電図、PWVでの検査数値がCISからデジタルデータとして取得可能に。
- ・2018/02/05 指尖脈波と加速度脈波の受託を中止。
- ・2018/02/21 血管内皮機能検査の受託を中止。

### 主要機器・設備(2018年3月現在)

<ul style="list-style-type: none"> <li>・心電計 4台</li> <li>・ポータブル心電計 1台</li> <li>・心電図ファイリングシステム 2台</li> <li>・ホルター心電図解析装置 1台</li> <li>・ホルター心電図計 11台</li> <li>・長時間連続ホルター心電計 3台</li> <li>・トレッドミル 1台</li> <li>・脈波伝播速度計(PWV/ABI) 2台</li> <li>・携帯用自動血圧測定装置 2台</li> <li>・サーモグラフィ装置 1台</li> <li>・皮膚灌流圧検査装置 1台</li> <li>・呼気NO検査装置 1台</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・呼吸機能測定装置 1台</li> <li>・精密呼吸機能測定装置 1台</li> <li>・呼吸抵抗測定装置 1台</li> <li>・睡眠時無呼吸症候群精密検査装置 1台</li> <li>・睡眠時無呼吸症候群簡易検査装置 1台</li> <li>・携帯用睡眠時無呼吸症候群簡易検査装置 1台</li> <li>・パルスオキシメータ 4台</li> <li>・脳波計 3台</li> <li>・誘発電位装置 2台</li> <li>・腹部等エコー装置 8台</li> <li>・心エコー装置 1台</li> </ul>
---	--

## 生理検査業務実績

生理検査	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
循環生理検査	19,479	34,147	34,500	34,923	36,258	36,301
エコー検査	10,878	33,025	34,116	36,982	37,571	36,948
呼吸生理検査	3,440	6,747	7,975	8,999	9,080	10,054
神経生理検査	3,520	2,361	2,638	2,501	2,608	2,321
生理合計件数	37,317	76,280	79,299	83,405	85,517	85,624
2002年度比	-	204%	213%	224%	229%	229%

循環生理検査	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
心電図12誘導	16,617	26,249	26,678	26,882	28,556	28,799
脈波速度	212	4,812	4,887	4,804	4,659	4,717
トレッドミル	928	1,496	1,366	1,392	1,216	1,084
ホルター心電図	831	1,071	1,055	1,059	1,081	1,080
負荷心電図	493	147	140	101	89	69
サーモグラフィ	129	15	14	9	8	8
長時間血圧測定	-	161	175	141	141	124
血管内皮機能検査	-	10	13	194	97	15
その他*	269	186	172	341	411	405
循環生理検査合計	19,479	34,147	34,500	34,923	36,258	36,301
2002年度比	-	175%	177%	179%	186%	186%

\*「その他」には、指尖・加速度脈波、心肺運動負荷試験(CPX)、皮膚灌流圧検査(SPP)が含まれます。

エコー検査	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
腹部エコー	5,675	10,081	10,695	11,428	11,430	11,117
心エコー	2,582	9,854	9,204	10,197	10,605	10,730
頸動脈エコー	1,180	2,174	2,135	2,122	2,024	1,952
甲状腺エコー	851	1,255	1,278	1,356	1,409	1,370
乳腺エコー	505	5,146	5,432	6,362	6,586	6,589
その他のエコー*	85	4,515	5,165	5,517	5,517	5,190
エコー検査合計	10,878	33,025	33,909	36,982	37,571	36,948
2002年度比	-	304%	312%	340%	345%	340%

\*「その他」には、造影エコー、腎エコー、腎動脈エコー、下肢静脈エコー、下肢動脈エコー、リンパ浮腫エコー、下肢静脈瘤エコー、シャントエコー、体表・リンパ節エコー、副甲状腺エコー、関節エコー、エコー下乳腺生検、形成外科エコー、小児外科エコー、病棟・救急室エコー、などが含まれます。

呼吸生理検査	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
スパイロメトリー	3,127	5,083	5,342	5,584	5,432	5,680
呼気NO測定	-	-	866	1,545	1,810	2,248
酸素飽和度	277	603	544	524	540	535
精密肺機能検査	36	414	478	517	444	385
ポリソムノグラフィ	-	110	151	143	117	153
気道可逆性検査	-	357	483	566	620	718
呼吸抵抗	-	70	59	62	36	36



その他	-	110	52	60	81	299
呼吸生理合計	3,440	6,747	7,975	8,999	9,080	10,054
2002年度比	-	196%	232%	262%	264%	292%

\*「その他」には、簡易ポリソムノ等が含まれます。

神経生理検査	2002年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
脳波	2,533	1,636	1,647	1,552	1,681	1,617
表面筋電図・NCS	652	506	719	647	687	570
誘発電位	202	126	145	170	118	63
針筋電図	133	53	90	61	72	45
その他*	-	40	37	71	50	26
神経生理合計	3,520	2,361	2,638	2,501	2,608	2,321
2002年度比	-	67%	75%	71%	74%	66%

\*「その他」には、術中検査、等が含まれます。

### パニック値

- ・緊急に対応すべき検査結果はパニック値として主治医に連絡しています。2017年度のパニック値報告件数は以下の通りです。

心電図	185件	上下肢血管エコー	46件
ホルター心電図	194件	心エコー	12件
脳波	81件	頸動脈エコー	14件
腹部エコー	4件	SPO2	42件

### 輸血業務

- ・輸血業務は、輸血検査、血液製剤とアルブミンの管理・出庫等、輸血検体保存、等の全てを24時間365日臨床検査部で担当、一元管理を行っています。
- ・輸血管理料（I）および輸血適正使用加算の認定を受けています。
- ・輸血療法委員会の事務局として、輸血の安全性確保と血液製剤の適正利用を推進しています。
- ・自己血採取装置・シーラーを管理し、採取された自己血の保管と出庫を行っています。
- ・骨髄採取・移植施設としての認定を受けており、移植用自己幹細胞の凍結保存管理を行っています。また、移植に関わる細胞表面マーカーCD34の測定を院内実施しています。
- ・赤血球製剤はA・B・O型10単位、AB型6単位、新鮮凍結血漿は30単位を最低限のストック量として緊急輸血と製剤期限切れの両立を図っています。
- ・不規則抗体が陽性であった場合は担当医に電話連絡して安全な輸血の準備を行なっています。また、患者さんご本人にも、他の医療施設で提示できるように、抗体カードを交付しています。
- ・血液製剤使用の適正化のため、担当医に随時連絡をとって輸血内容の確認や相談を行なっています。
- ・輸血に関する情報提供として、輸血メールマガジンを配信しています。
- ・適正輸血の推進のため、オーダーリングシステムから検査データと輸血データを抽出し輸血療法委員に輸血監視メールとして配信しています。また、輸血による鉄過剰のアラートも実施しています。

### 2017年度の輸血業務のトピックス

- ・2017/07/11 アルブミン製剤のIDを15桁に拡張
- ・2017/09/29 テムセル（ヒト〈同種〉骨髄由来間葉系幹細胞）が輸血オーダ可能に。

### 主要機器・設備（2018年3月現在）

- ・血液型・輸血自動検査装置 2台
- ・輸血学検査装置 2台（時間外検査用）
- ・自己血採取装置 1台・チューブシーラー 1台

## 輸血業務実績

- ・最近の血液製剤の使用量はほぼ横ばいです。Type&Screen (T&S、血液確保) が定着し、手術部 C/T 比 (クロスマッチ数/輸血数) は良好なレベルで維持されています。(手術用の血液は、術前に輸血が必須と考えられる場合以外は、原則として T&S で対応し、麻酔科医師の指示によりはじめて血液製剤を出庫しています。)
- ・心臓外科手術導入後に増加していた血液廃棄量も改善傾向にあります。
- ・アルブミンの使用量も、赤血球製剤に対し適切な水準で維持できています。

		2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
日赤血		単位数	単位数	単位数	単位数	単位数	単位数
RBC	使用単位数	5,373	6,369	6,372	6,521	6,867	6,340
	2002年度比	-	118%	119%	121%	128%	118%
FFP	使用単位数	3,671	4844.75	4,336	4,610	4,329	3,854
	2002年度比	-	132%	118%	126%	118%	105%
血小板	使用単位数	12,968	17,230	14,940	18,630	15,380	13,038
	2002年度比	-	133%	117%	144%	119%	101%
日赤血計	総使用単位数	22,012	28,443.75	25,648	29,761	26,576	23,232
	2002年度比	-	129%	116%	135%	121%	106%

		2005年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
自己血	総使用単位数	725	283	303	327	283	288
(全血)	2002年度比	-	39%	42%	45%	39%	40%

FFP/MAP 比	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
単位比 ※	0.83	0.67	0.55	0.58	0.63	0.56

アルブミン ※	2009年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
(g 数)	37,157	26,929	23,001	32,992	28,315	27570.5
アルブミン/RBC 比	1.82	1.35	1.15	1.60	1.37	1.39

※2009/3 末より臨床検査部でのアルブミン管理開始。

T&S (血液確保) 依頼	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
合計件数	986	2,321	2,268	2,159	1,934	1,920
2002年度比	-	235%	230%	219%	196%	195%

手術 C/T 比	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
単位比 ※	2.0	2.1	2.2	2.1	2.1	3.0

※2007年まではパック数比

廃棄量 (単位)	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
赤血球廃棄量	91	262	180	140	126	123
廃棄率	1.67%	4.0%	2.8%	1.4%	1.8%	1.9%
FFP 廃棄量	13	87.25	134	77	102	104
廃棄率	0.39%	1.8%	2.8%	1.6%	2.3%	2.6%
血小板廃棄量	35	115	55	65	95	70
廃棄率	0.31%	0.7%	0.4%	1.3%	0.6%	0.5%
自己血廃棄量	28	115	122	97	69	50
廃棄率	3.86%	28.9%	28.6%	20.0%	24.4%	14.8%

幹細胞移植関連業務	2008年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
自己末梢血幹細胞採取	7	5	9	16	6	8
自己末梢血幹細胞移植	6	4	9	11	10	8
同種末梢血幹細胞採取	2	3	3	1	2	1
同種末梢血幹細胞移植	2	3	3	1	2	1
骨髄幹細胞採取	0	5	0	1	1	2
骨髄幹細胞移植	2	4	1	4	3	5
臍帯血移植	2	8	3	1	3	7
CD34陽性細胞測定	10	19	44	32	20	18

その他	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
不規則抗体陽性患者交付抗体カード	11	24	17	12	35
鉄過剰監視メール		0	8	4	6

### 採血・診療支援業務

- ・3階採血コーナーでの外来採血業務（鼻咽頭検体採取、糖負荷試験含む）は、臨床検査部が担当しています。
- ・診察前検査のため、月曜日～金曜日については8時15分、土曜日は8時半からオープンしています
- ・健診部で、健診検査等の診療支援業務を行っています。
- ・腎臓内科教育入院の蓄尿教育を行っています。

### 主要機器・設備（2018年3月現在）

- ・採血・採尿受付機 2台
- ・採血管準備装置 1台
- ・採血業務システム 1式
- ・採血台 6台

### 外来採血・検体採取業務実績

3階採血コーナー	2008年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
合計件数	119,163	130,700	134,327	136,835	139,188	137,021
平日平均件数	468	512	528	538	548	539

### 研究支援業務

- ・院内の臨床研究に必要な検体検査・生理検査を実施しています。
- ・臨床研究に必要な検体の保管管理を行っています。
- ・臨床治験に協力し、治験検査・治験検体管理を行っています。要請により、治験専用検査も実施しています。
- ・別館研究所に人員を派遣し、研究検査、研究の支援、機器および実験動物の管理を行っています。

### 研究・治験支援実績

検体・生理・別館研究所	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
支援時間×人（人・時間）	3557.7	4381.5	3748.8	4209.0	4117.7	3650.9

### 検体保存サービス実績

血清・血漿・尿等の研究用検体保存サービスも、高い件数で推移しています。

検体保存	2002年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
検体保存合計件数	2,937	9,336	9,149	9,307	9,507	8,813
2002年度比	-	318%	312%	317%	324%	300%

## 教育活動

- ・初期研修医の選択科目2年目として、2017年度は4名を受け入れています。
- ・その他、カリキュラム外（上海）で、1名の医師のエコー実習を受け入れています。
- ・臨床検査技師実習指定病院として、学生実習を受け入れています。（2017年度は、大阪行岡医療専門学校校長柄校から6名、大阪医療技術学園専門学校から2名、関西医療大学から1名、倉敷芸術科学大学生命学部から1名。）
- ・京都大学医学部医学科の学生の実習にも協力しています。（2017年度は4名。）
- ・2017/05/20 研修医20名対象心エコーコアレクチャーで指導を担当しています。
- ・2018/03/28 研修医19名に入職時細菌検査実習および検体検査ガイダンスを実施しました。
- ・2018/03/30 研修医19名に心電図実習を実施しました。
- ・2018/03/30 研修医19名に採血実習を実施しました。
- ・「北大阪プライマリケア 血管エコーセミナー」に毎回、検査技師2名派遣しております。（2017年5月、10月）
- ・臨床検査部のスタッフは臨床検査技師の国家資格以外に、以下の認定資格を取得しています。（2018年3月現在）

超音波検査士（消化器）	9名	緊急臨床検査士	3名
超音波検査士（循環器）	6名	認定輸血検査技師	1名
超音波検査士（体表）	2名	二級臨床検査士（血液学）	4名
超音波検査士（血管）	1名	二級臨床検査士（微生物学）	2名
		二級臨床検査士（臨床化学）	1名
二級臨床検査士（循環生理学）	8名	認定血液検査技師	2名
二級臨床検査士（呼吸生理学）	1名	認定一般検査技師	2名
二級臨床検査士（神経生理学）	3名	細胞検査士	2名
日本神経生理学会認定技術師（脳波分野）	1名	国際細胞検査士	2名
日本神経生理学会認定技術師（筋電図神経伝導分野）	1名	二級病理技術士（甲種）	1名
第2種ME技術者	2名	電子顕微鏡二級技士	1名
		上級バイオ技術者	1名
薬剤師	2名	管理栄養士	3名
毒物劇物取扱者	1名	上級健康食品管理士	1名

## 13. 研究活動

### 学会

- 1 山田信子、内田洋一朗、松岡 森、北出順子、井下晴美、阿賀千香子、池上由利子、山崎みどり、垣内真子、吉田 都、本庶祥子、阿部 恵、後藤 徹、寺嶋宏明、佐藤正人 外傷性直腸穿孔、膀胱損傷術後に誤嚥性肺炎を来した認知症高齢者にNSTが介入した一例  
日本外科代謝栄養学会 第54回学術集会 2017/7/7（新潟）
- 2 内田洋一朗、山田信子、山本健人、杉本優希、宮森理英子、長谷川美里、北出順子、井下美、松岡 森、吉田 都、阿賀千香子、池上由利子、山崎みどり、垣内真子、阿部恵、本庶祥子、寺嶋宏明、佐藤正人 NST活動を通しての栄養管理の啓蒙普及を目指した取り組み  
日本外科代謝栄養学会 第54回学術集会 2017/7/7（新潟）
- 3 内田洋一朗、山田信子、御石絢子、印藤真理、阿賀千香子、池上由利子、松岡 森、猪崎愛、井下春美、北出順子、宮森理英子、垣内真子、山崎みどり 医師看護師薬剤師への栄養教育の効果的な普及活動 第33回日本静脈経腸栄養学会学術集会 2018/2/22（横浜）
- 4 松岡 森、内田洋一朗、山田信子、御石絢子、印藤真理、阿賀千香子、池上由利子、猪崎愛、北出順子、井下春美、宮森理英子、垣内真子、山崎みどり 肝胆膵領域癌患者に対する周術期リハ栄養の取り組み 第33回日本静脈経腸栄養学会学術集会 2018/2/23（横浜）

- 5 猪崎 愛、松岡 森、山田信子、御石絢子、印藤真理、阿賀千香子、池上由利子、垣内真子、山崎みどり、井下春美、北出順子、宮森理英子、内田洋一朗 当院でのSTによる嚙下リハビリの取り組み 第33回日本静脈経腸栄養学会学術集会 2018/2/23 (横浜)
- 6 西端勝彦、山崎 みどり 適切な採血穿刺部位選択のための情報共有と連携 医療の質安全学会 (第12回医療の質安全学会学術集会) 2017/11/24-25 (千葉)
- 7 大滝紘平、今村恵理、小田嶋康雄、宮内万知子、藤川 潤 当院における過去2/間における自己血輸血の動向調査 第65回 日本輸血細胞治療学会 総会 2017/6/23 (千葉)
- 8 浅田 薫、清水隆之、五十里大介、梅戸真弓、北川 篤、北川富規子、増田詩織、竹浦久司 大阪府臨床検査技師会渉外部の公益活動 他団体との連携事業について 第57回日臨技近畿支部医学検査学会 2017/10/29 (京都)

## 論文

- 1 尾花綾乃、大西めぐみ、上妻玉恵、木村祐樹、中根英策、猪子森明、森島 学、植山浩二 急性心不全で発症した巨大左房粘液腫の1例 超音波検査技術 42巻 Suppl. Page S187(2017.06)
- 2 西端勝彦、間 京佳、奥野まどか、山崎みどり、加藤千春、木戸宏美、田畑宏道、藤川 潤 適切な採血穿刺部位選択のための情報共有と連携(会議録) 医療の質・安全学会誌 12巻 Suppl. Page332(2017.10)
- 3 上泊玉恵、尾花綾乃、大西めぐみ、車 紗織、板垣晶子、生熊誠子、土井千賀子、猪子森明、木村祐樹、水野裕美子 レフレル心内膜炎の一例(会議録) 超音波医学 44巻 Suppl. Page S500(2017.04)
- 4 車 紗織、石田誠子、井浦玉恵、菌 誠、工藤 寧、栗田 亮、福永豊和、後藤 徹、寺嶋宏明 診断に苦慮した肝原発悪性腫瘍の1例 超音波検査技術 42巻 Suppl. Page S250(2017.06)
- 5 「時間外業務における血液検査業務教育プログラムと業務自信度の関係性について 多施設間共同調査」久郷 佳央梨(国立循環器病研究センター), 岡本 章, 光黒 真菜, 中野 尋文, 山口 萌子, 岡本 早織, 新井 浩司 日本臨床検査自動化学会誌 42巻4号 Page472(2017.08)
- 6 「時間外血液検査異常値(機器由来、イレギュラー検体)報告の不安解消に向けて 多施設間共同調査」大門 由季(ベルランド総合病院 臨床検査室), 堀 明日香, 伊東 美菜, 伊賀 恵, 眞鍋 健太, 杉山 紗衣 日本臨床検査自動化学会誌 42巻4号 Page473(2017.08)
- 7 「当院における過去2年間における自己血輸血の動向調査」 大滝 紘平(北野病院 臨床検査技師部), 藤川 潤, 小田嶋 康雄, 宮内 万知子, 今村 恵理 日本輸血細胞治療学会誌 63巻3号 Page487(2017.06)
- 8 「甲状腺超音波検査の施行回数からみた甲状腺結節の検討」 濱崎 暁洋(田附興風会医学研究所北野病院 糖尿病内分泌センター), 本庶 祥子, 阿部 恵, 河崎 祐貴子, 岡村 絵美, 和田 良春, 藤川 潤 日本内分泌学会雑誌 93巻1号 Page359(2017.04)
- 9 「採血時気分不良の対応方法を共有する勉強会の報告[仮想採血風景を再現して見えてきたの]」 西端 勝彦(田附興風会医学研究所北野病院 臨床検査部), 田中 順子, 車 紗織, 松本 由美子, 大滝 紘平, 小林 賢治, 山崎 みどり, 田畑 宏道, 藤川 潤 医療の質・安全学会誌 11巻 Suppl. Page298(2016.10)
- 10 A propensity score-matching analysis of transthoracic echocardiography and abdominal ultrasonography for the detection of abdominal aortic aneurysms. Kato T, Ishida S, Miyamoto S, Iura T, Ban Y, Fujikawa J, Nakane E, Izumi T, Haruna T, Ueyama K, Nohara R, Inoko M. Clin Med Insights Cardiol. 2015 Mar 19;9:11-5. doi: 10.4137/CMC.S23166. eCollection 2015.
- 11 Ratio of peripheral blood absolute lymphocyte count to absolute monocyte count at diagnosis is associated with progression-free survival in follicular lymphoma.



- Kumagai S, Tashima M, Fujikawa J, Iwasaki M, Iwamoto Y, Sueki Y, Fukunaga A, Yanagita S, Nishikori M, Takaori-Kondo A, Arima N. Int J Hematol. 2014 Jun;99(6):737-42. doi: 10.1007/s12185-014-1576-0. Epub 2014 Apr 23.
- 1 2 The Eradication of Helicobacter pylori does not Affect Glycemic Control in Japanese Subjects with Type 2 Diabetes.  
Wada Y, Hamamoto Y, Kawasaki Y, Honjo S, Fujimoto K, Tatsuoka H, Matsuoka A, Ikeda H, Fujikawa J, Koshiyama H. Jpn Clin Med. 2013 May 15;4:41-3. doi: 10.4137/JCM.S10828. eCollection 2013.

## 研究課題

- 1 シーメンス社製化学発光全自動免疫学分析装置 Centaur XPTによる甲状腺検査 (FT4、FT3、TSH) 測定の臨床的意義  
(垣内真子、松井美甫香、岩上敦美、元江明希野、前田記代子、田畑宏道)
- 2 腫瘍マーカー (CEA, AFP, CA19-9, CA125, CA15-3, PSA) の最新免疫学的自動分析装置 5機種での測定値の比較検討  
(元江明希野、岩上敦美、垣内真子、前田記代子、田畑宏道)
- 3 腫瘍マーカー (CEA, AFP, CA19-9, CA125, CA15-3, PSA) の標準物質および表示値の評価 (岩上敦美、垣内真子、前田記代子、田畑宏道)
- 4 Free PSA測定の臨床的意義について  
(岩上敦美、松井美甫香、元江明希野、垣内真子、田畑宏道)
- 5 免疫血清部門におけるコントロール血清の効率的運用について  
(前田記代子、垣内真子、岩上敦美、田畑宏道)
- 6 シーメンス社製 全自動免疫生化学統合測定装置 Dimension EXL200 の今後の課題の検証  
(垣内真子、前田記代子、田畑宏道)
- 7 検査終了後廃棄血清を用いた日常精度管理用プール血清の有用性について  
(松井美甫香、元江明希野、岩上敦美、垣内真子、前田記代子、田畑宏道)
- 8 検体検査搬送システムでのTAT短縮の工夫および結果照会画面への報告時間表示について  
(田畑宏道、元江明希野、松井美甫香、岩上敦美、垣内真子、前田記代子)
- 9 重炭酸塩 ECO<sub>2</sub> の迅速測定と臨床的有用性について  
(元江明希野、松井美甫香、岩上敦美、垣内真子、田畑宏道)
- 1 0 院外検査センターと当院検査システムとの効率的な接続 (院外検査データ情報取り込みの新たな仕組み) (田畑宏道、藤川潤)
- 1 1 検査センター実施項目のリアルタイムTAT表示とその有用性および問題点 (田畑宏道、藤川潤)
- 1 2 NST (栄養サポートチーム) 活動における栄養評価項目の有用性の検討  
(垣内真子、山崎みどり)
- 1 3 当院における術式別平均出血量の算出およびSBOEにもとづいた手術血準備の構築 (T&S のあり方もふくめて) (大滝紘平、小田嶋康雄、今村利恵、宮内万知子)
- 1 4 オート輸血自動分析器・VISIONの基礎的検討  
(大滝紘平、小田嶋康雄、今村利恵、今門啓恵、志賀千代美、堀明日香、横森未来、宮内万知子)
- 1 5 オート輸血自動分析器・VISIONによる移植時抗体価測定の検討  
(大滝紘平、小田嶋康雄、今村恵理、今門啓恵、志賀千代美、堀明日香、横森未来、宮内万知子)
- 1 6 輸血管理アプリケーションBTDXを用いたオーダーリングシステムとの輸血連携について  
(大滝紘平、小田嶋康雄、今村恵理、宮内万知子、田畑宏道)
- 1 7 幹細胞移植における輸血連携業務について (採取・保管管理、マーカー検査もふくめて)  
(大滝紘平、小田嶋康雄、今村恵理、宮内万知子、田畑宏道)
- 1 8 アルブミン製剤の製剤管理と適正輸血について  
(大滝紘平、小田嶋康雄、今村恵理、宮内万知子)

- 1 9 輸血後鉄過剰症のマネージメントについて (大滝紘平、小田嶋康雄、今村恵理、宮内万知子)
- 2 0 当院における自己血輸血の現状と評価 (大滝紘平、小田嶋康雄、今村恵理、宮内万知子)
- 2 1 XNでの体液測定 BF モードの評価  
(横森未来、志賀千代美、今門啓恵、大滝紘平、堀明日香、今村恵理、小田嶋康雄、田畑宏道)
- 2 2 セラビジョンDM9600 運用の評価  
(横森未来、志賀千代美、今門啓恵、大滝紘平、堀明日香、今村恵理、小田嶋康雄、田畑宏道)
- 2 3 運動負荷 PWV・ABI、皮膚灌流圧、下肢動脈エコーとの相関について  
(村上登喜子、岡本知恵子、伴 洋子、宮原佳子、井上美砂、河関恵理子、上妻玉恵、土井千賀子、井熊誠子、板垣晶子、大町安耶子、嶋田昌子、車紗織、大西めぐみ、尾花綾乃、渡邊子、佐々木麻紀、中野尋文、秋田育美、森本 幸、吉田美由紀、山中美佳、船橋 妹、井ノ上紗季、平井絵理香、下川知春)
- 2 4 呼気 NO と気道可逆性検査の比較検討  
(岡本知恵子、伴洋子、宮原佳子、佐々木麻紀、中野尋文、秋田育美、吉田美由紀、山中美佳、平井絵理香、下川知春)
- 2 5 心電図による左室肥大診断の臨床的意義についての検討 (心エコーデータとの比較検討)  
(村上登喜子、岡本知恵子、伴洋子、宮原佳子、井上美砂、下浦裕佳子、河関恵理子、上妻玉恵、土井千賀子、生熊誠子、板垣晶子、大町安耶子、嶋田昌子、車 紗織、大西めぐみ、尾花綾乃、渡邊裕子、佐々木麻紀、中野尋文、秋田育美、森本 幸、吉田美由紀、山中美佳、船橋 妹、井ノ上紗季、下川知春)
- 2 6 心エコー3D・2D ストレインの有用性についての検討 (CRT-D および LV asynergy、AP に対して) (生熊誠子、上妻玉恵、板垣晶子、車 紗織)
- 2 7 ASの進行する要因について心エコーでの検討  
(上妻玉恵、土井千賀子、生熊誠子、板垣晶子、車 紗織、大西めぐみ、尾花綾乃)
- 2 8 腹部エコーでの胆嚢壁肥厚と形態・血流評価の検討  
(井上美砂、河関恵理子、上妻玉恵、土井千賀子、生熊誠子、板垣晶子、車 紗織、大町安耶子、森本 幸、佐々木麻紀)
- 2 9 側頭動脈炎と血管エコー所見についての検討  
(河関恵理子、上妻玉恵、土井千賀子、生熊誠子、板垣晶子、車 紗織、大町安耶子、森本幸)
- 3 0 EVAR 後の Endoleak 評価 -エコーと CT での相関-  
(上妻玉恵、土井千賀子、生熊誠子、板垣晶子、車 紗織、河関恵理子、大町安耶子)
- 3 1 シェントエコーの有用性についての検討 -シェント作成前の動脈評価や PTA 前評価など -  
(上妻玉恵、板垣晶子、生熊誠子、車 紗織、土井千賀子)
- 3 2 2型糖尿病患者に対する膵癌発生についての前向き経過観察 (糖尿病内科・消化器内科共同研究) (井上美砂、河関恵理子、上妻玉恵、土井千賀子、生熊誠子、板垣晶子、車 紗織、大町安耶子、森本 幸、佐々木麻紀)
- 3 3 脳波検査にて T1、T2 電極を追加装着し、側頭葉てんかん波形検出目的の従来法との比較  
討 (村上登喜子、井上美砂、嶋田昌子、渡邊裕子、井ノ上紗季)
- 3 4 横隔神経伝導検査にて仰臥位、座位での波形潜時・振幅の比較検討  
(村上登喜子、井上美砂、嶋田昌子、渡邊裕子、井ノ上紗季)
- 3 5 PSG 検査にて REM 低換気症例検討 (村上登喜子、井上美砂、嶋田昌子、渡邊裕子、井ノ上紗季)
- 3 6 検査情報システムの開発 (藤川 潤)
- 3 7 臨床研究のためのデータベースの構築 (藤川 潤)