紹介医の皆様へ

自治医科大学附属病院　移植外科

自治医科大学　とちぎ子ども医療センター　小児移植外科

2025 年 6 月

紹介医の皆様へ

平素より自治医科大学に患者様をご紹介頂き、誠にありがとうございます。

自治医科大学では 2001 年 5 月より肝移植を開始し、2024 年 12 月までに 333 例の小児生体肝移植（分割ドミノ肝移植 1 例含む）と 8 例の小児脳死肝移植を行ってきました（本邦 3 番目の症例数）。2017 年には成人肝移植プログラムを開始し、2022 年には成人の脳死肝移植施設に認定されました。2024 年 12 月までに 77 例の成人生体肝移植と 7 例の成人脳死肝移植（肝腎同時移植 1 例）を行い、施設として 400 例以上の肝移植の経験を有しており、日本でも有数の肝移植施設となっております。

肝移植の適応評価に関しては、急性肝不全や代謝性疾患は小児科消化器グループや小児集中治療部と、胆道閉鎖症や肝芽腫は小児外科と密に連携を取りながら診療を進めており、その他の希少疾患（新生児急性肝不全、メープルシロップ病症、メチルマロン酸血症、シトルリン血症、糖原病、重症複合免疫不全症、肝紫斑病（ミオチュブラーミオパチー）、一過性骨髄異常増殖症など）を含めて様々な疾患に対応できる体制が整っております。肝移植の周術期管理においては、移植外科医のみならず、移植コーディネーター、薬剤師、感染制御部、集中治療医、腎臓内科医、精神科医と日々カンファレンスを行っており、専門性の高い診療を行っております。血管・胆管合併症においては経験豊富な放射線科医と消化器内科医（小児に対する小腸鏡下治療は本邦最多の症例数）がおり、迅速かつ適切に治療を行う体制が整っております。また生体ドナーに関しては、適応評価、手術、術後管理から永続的な外来管理まで当施設が責任を持って行っており、2022 年 4 月から腹腔鏡下ドナー手術を開始しましたが、整容性を含め経過良好です。

移行期医療が注目される昨今、成人胆道閉鎖症の患者さんに肝移植が必要となっております。当施設は成人肝移植も行っており、また大学病院附属の子ども医療センターである点においても成人移行期の患者様もシームレス、かつ永続的に管理を行っていくことができます。移植後の成人移行期の患者様においても様々な問題（服薬アドヒアランス、就職活動、妊娠・出産など）が起こり得ますが、当院は通院患者（約 450 名）の 30%以上が 18 才を超えてきており、隔年で開催している患者会を通じて交流を深めており、患者同士で悩みを分かち合い、解決できる環境が整っています。小児肝移植医療は移植手術だけではなく、生涯に渡って診療を続けなければいけません。自治医科大学附属病院はそのような診療ができる数少ない施設であると自負しております。さらに、長期滞在用の施設（ドナルド・マクドナルド・ハウス　とちぎ、構内住宅）や院内学級もありますので、遠方の患者様においても受け入れの体制が整っています。これからも皆様からご紹介頂いた大切な患者様を元気にできるように日々精進していきたいと思っております。

今回は患者様を紹介して頂くにあたり、これまでの当院のデータや具体的な紹介方法に関して提示させて頂きました（詳しくは当科ホームページ（http://www.jichi.ac.jp/transplant/index.html）を参照してください）。患者様への説明の際に参考にして頂ければと思います。

今後ともご指導ご鞭撻の程、よろしくお願い致します。

2025 年 6 月

自治医科大学附属病院移植外科科長　佐久間康成
成人肝移植責任者　大西康晴
小児肝移植責任者　眞田幸弘
ドナー責任者　脇屋太一

自治医科大学附属病院移植外科の歴史

2001 年 4 月、「小児外科・移植外科」設立

2001 年 5 月、小児生体部分肝移植開始

2004 年 1 月、「移植外科」独立

2007 年 2 月、生体部分肝移植 100 例目実施

2008 年 4 月、レシピエント移植コーディネーター専任

2008 年 10 月、新生児に対する生体部分肝移植実施

2010 年 8 月、脳死肝移植施設（18 才未満）認定

2011 年 5 月、生体部分肝移植 200 例目実施

2014 年 3 月、小児脳死分割肝移植実施

2014 年 6 月、小児生体ドミノ肝移植実施

2016 年 1 月、生体ドナー手術・管理移行（消化器・一般外科より）

2017 年 1 月、成人生体部分肝移植開始

2017 年 10 月、生体部分肝移植 300 例目実施

2019 年 4 月、「消化器一般移植外科」設立

2022 年 10 月、成人脳死肝移植施設認定

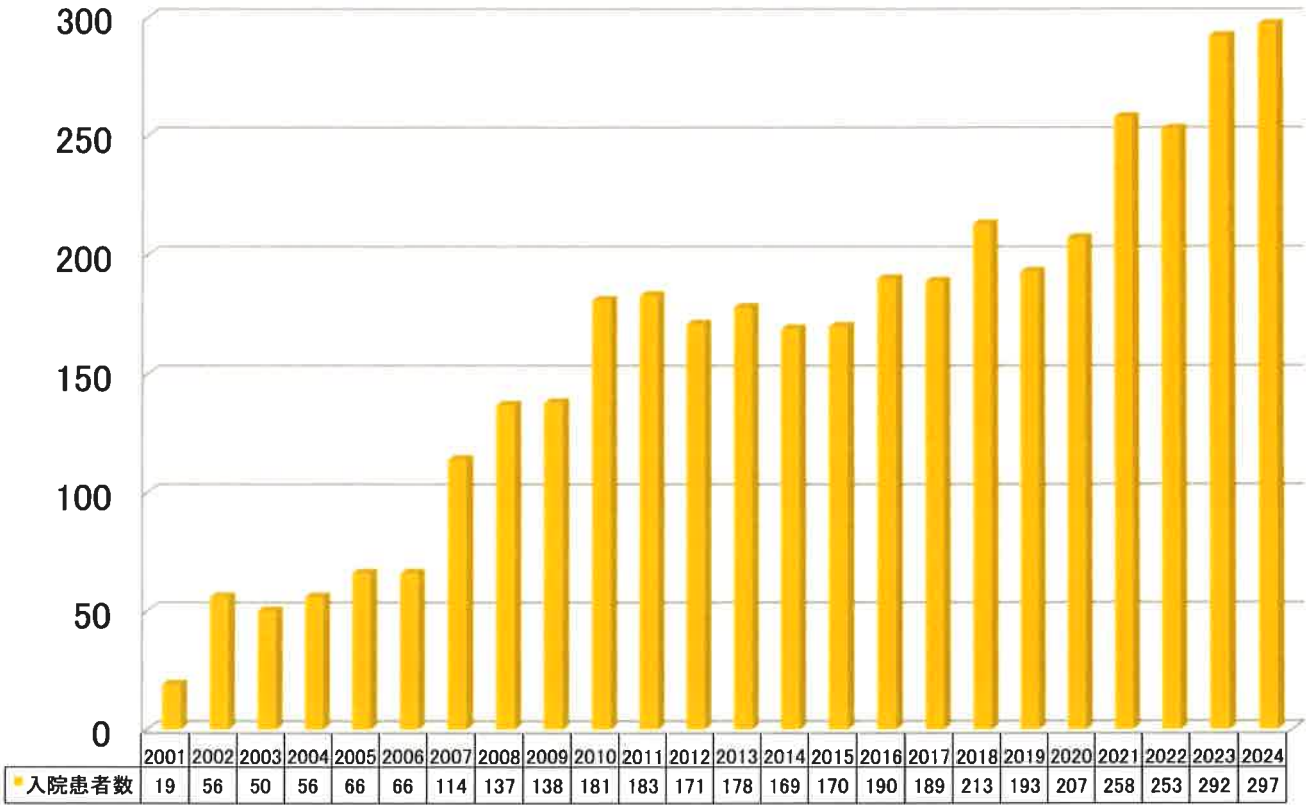
2023 年 9 月、成人脳死肝移植実施

2024 年 2 月、生体部分肝移植 400 例目実施

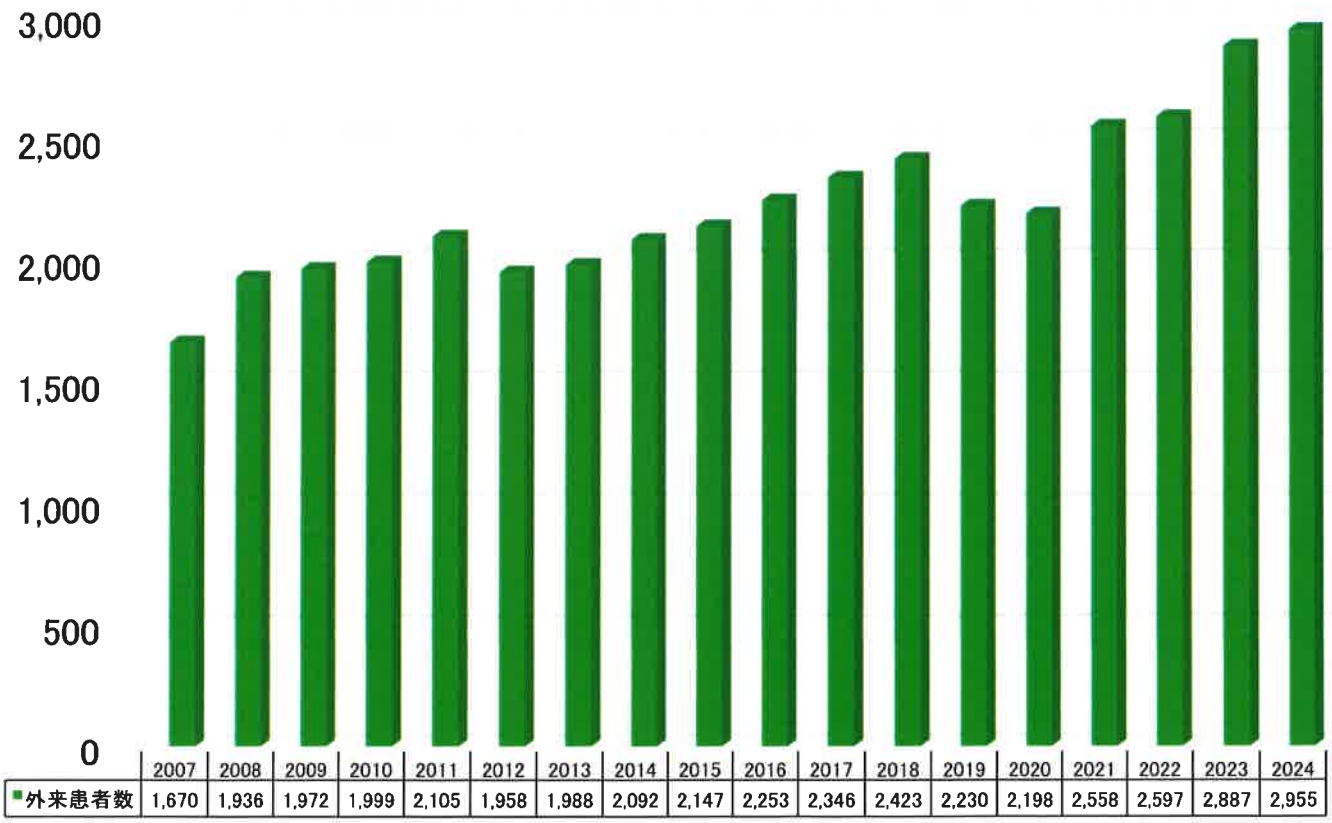
2024 年 4 月、脳死肝腎同時移植実施

診療実績

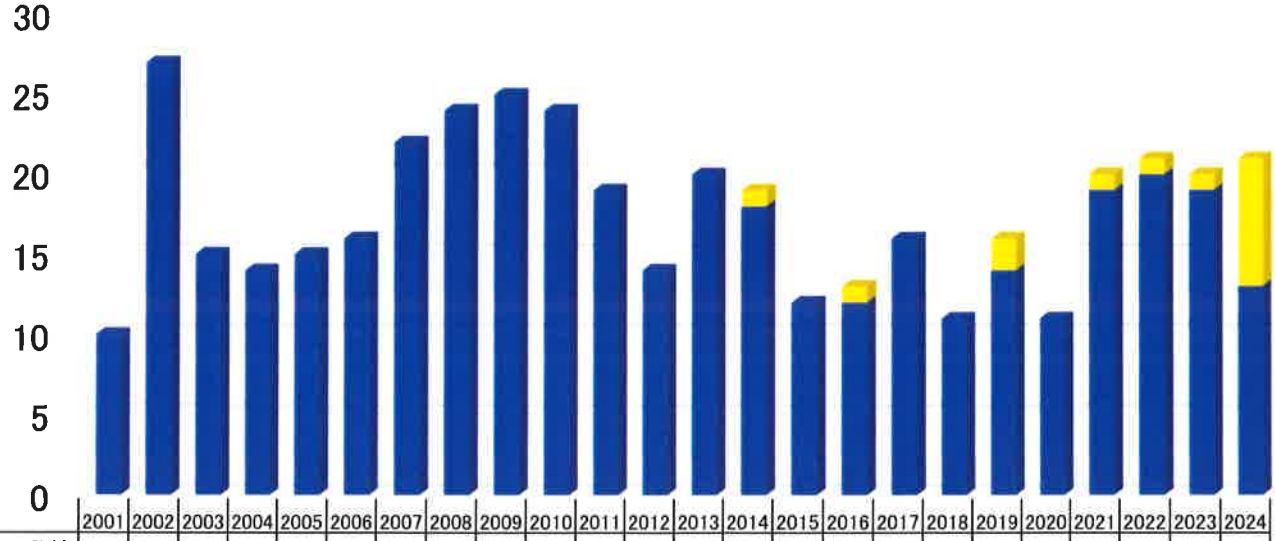
① 入院患者数(2001-2024 年:全 3846 例)



外来患者数(2007-2023 年:全 40314 例)



② 肝移植件数（2001-2024 年：全 425 例）



	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
脳死肝移植														1		1			2		1	1	1	8
生体肝移植	10	27	15	14	15	16	22	24	25	24	19	14	20	18	12	12	16	11	14	11	19	20	19	13

原疾患（2001-2024 年：全 425 例）

胆汁うっ滞性疾患　283 例

- 胆道閉鎖症　247 例（成人 14 例）
- アラジール症候群　15 例
- 原発性胆汁性胆管炎　8 例
- 原発性硬化性胆管炎　8 例
- 進行性家族性肝内胆汁うっ滞症　2 例
- 腸管不全合併肝障害　1 例
- 重症複合免疫不全症　1 例
- 特発性肝内胆管減少症　1 例

肝細胞性疾患　42 例

- 非アルコール性脂肪肝炎　22 例（肝細胞癌 6 例）
- アルコール性肝炎　10 例（肝細胞癌 2 例）
- 自己免疫性肝炎　6 例（急性肝不全 2 例）
- C 型肝炎　4 例（肝細胞癌 2 例）

血管性疾患　7 例

- 先天性門脈体循環シャント　5 例
- 肝外門脈閉塞症　1 例
- Budd-Chiari 症候群　1 例（急性肝不全 1 例）

腫瘍性疾患　8 例

- 肝芽腫　6 例
- 肝血管内皮腫　1 例
- 肝紫斑病　1 例

急性肝不全　10 例

- 劇症肝炎（原因不明）　6 例
- 若年性関節リウマチ　1 例
- 急性巨核芽球性白血病　1 例
- de novo B 型肝炎　1 例
- 一過性骨髄異常増殖症　1 例

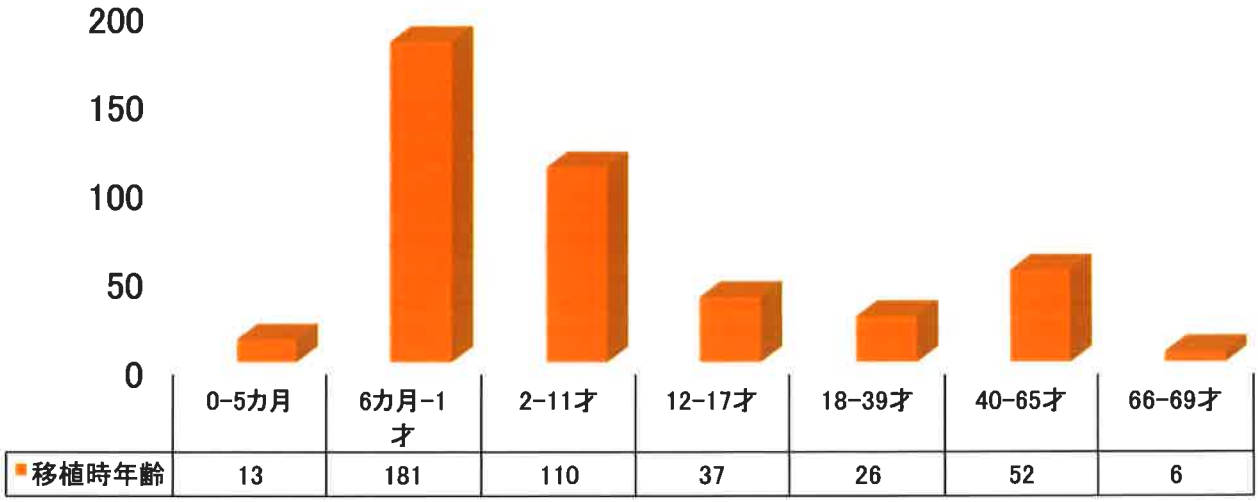
代謝性疾患　52 例（急性肝不全 10 例）

- オルニチントランスカルバミラーゼ欠損症　23 例
- ウィルソン病　8 例（急性肝不全 3 例）
- 新生児ヘモクロマトーシス　5 例（急性肝不全 5 例）
- メープルシロップ尿症　4 例
- メチルマロン酸血症　4 例
- シトルリン血症　2 例
- 糖原病 I a 型　2 例（肝腎同時移植 1 例）
- 嚢胞性線維症　1 例
- カルバミルリンサン合成酵素欠損症　1 例
- ニーマンピック病 C 型　1 例（急性肝不全 1 例）
- 全身性アミロイドーシス　1 例（急性肝不全 1 例）

その他　23 例

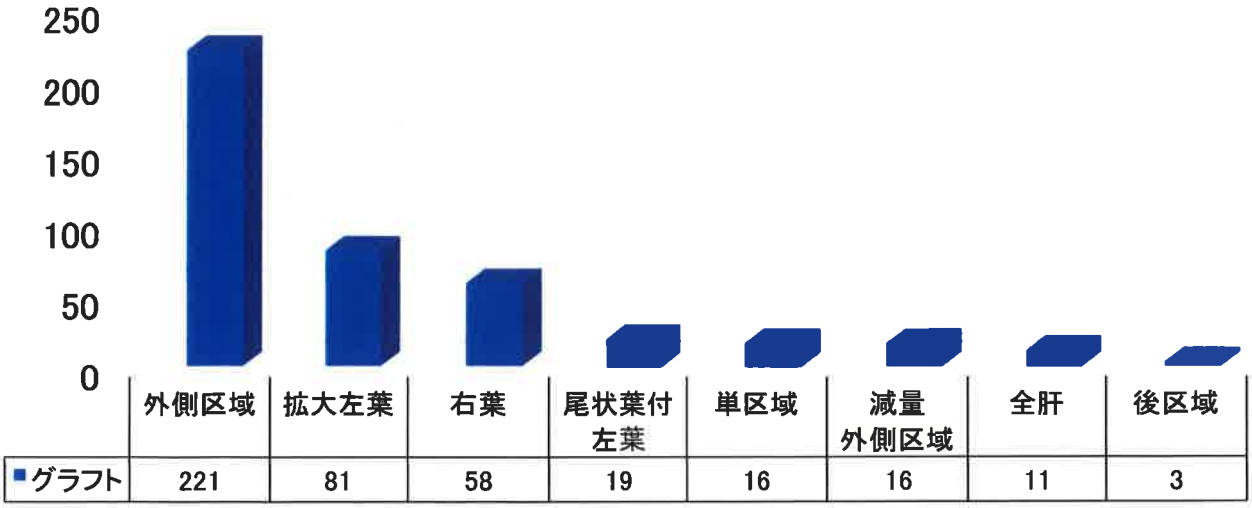
- グラフト不全　20 例
- 先天性肝線維症　3 例

移植時レシピエント年齢（2001-2024 年：全 425 例）



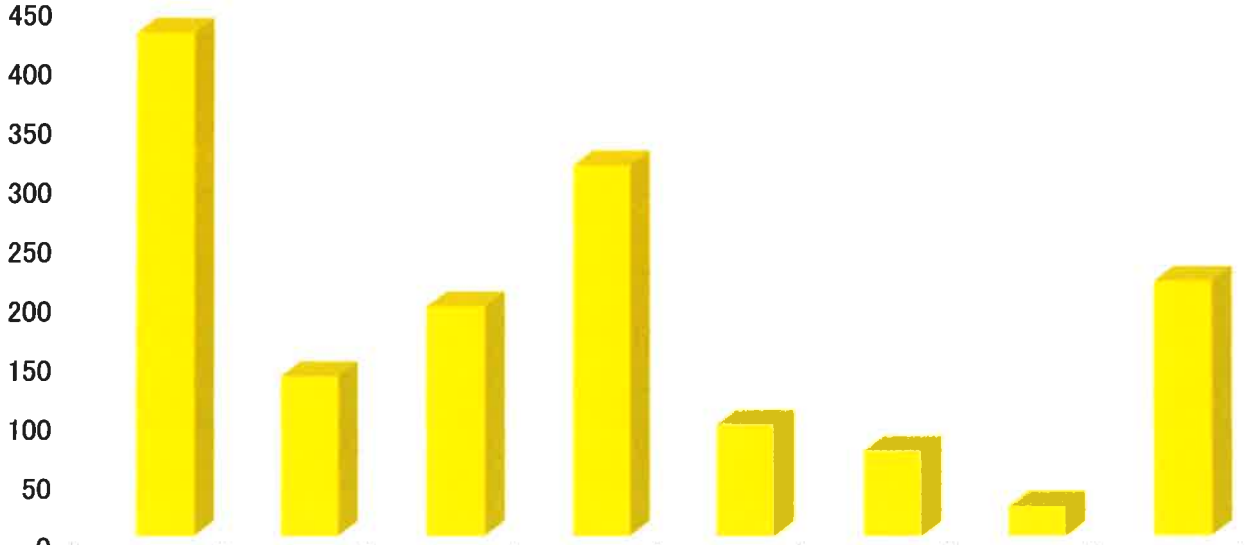
ドナー関係（2001-2024 年：全 425 例）

グラフトタイプ（2001-2024 年：全 425 例）



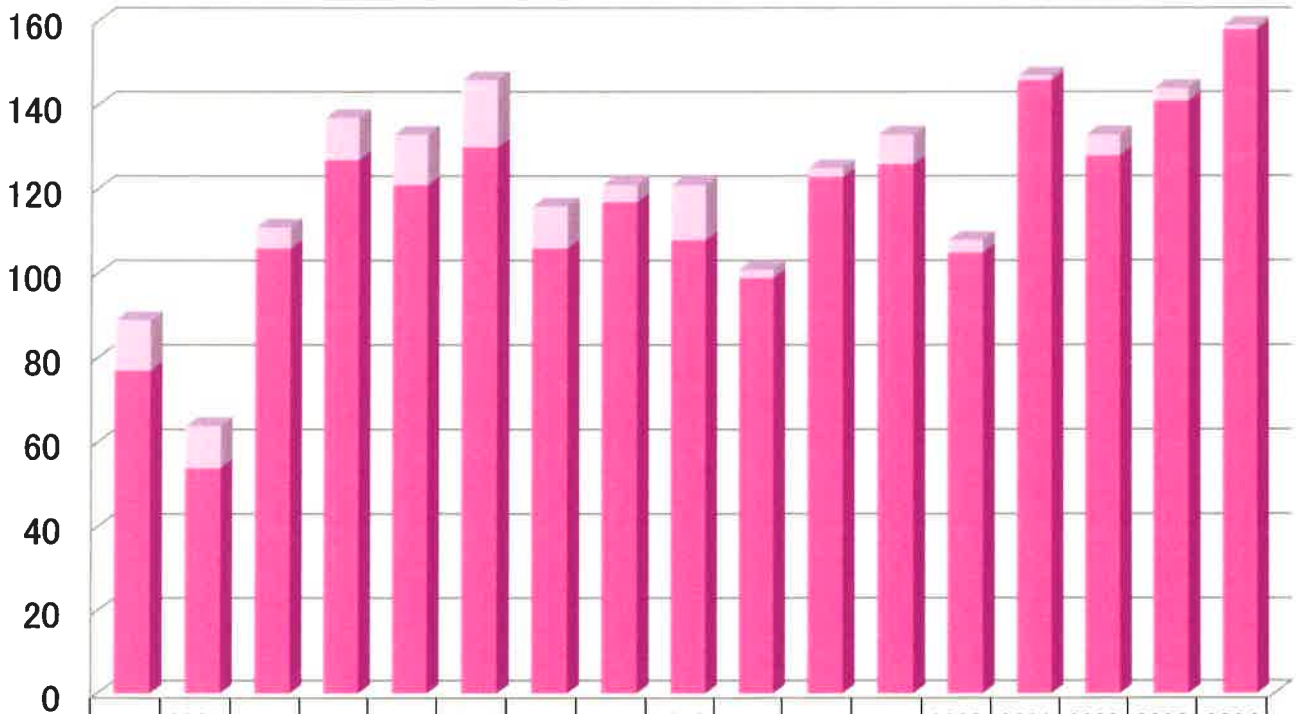
③ 手術・検査件数（2001-2024 年：全 425 例）

全身麻酔手術件数（2001-2024 年：全 1473 例）



	肝移植	ドナー手術	血管合併症	胆道合併症	再開腹手術	CVカテ挿入	血管造影	その他
全麻手術	425	135	194	313	94	72	25	215

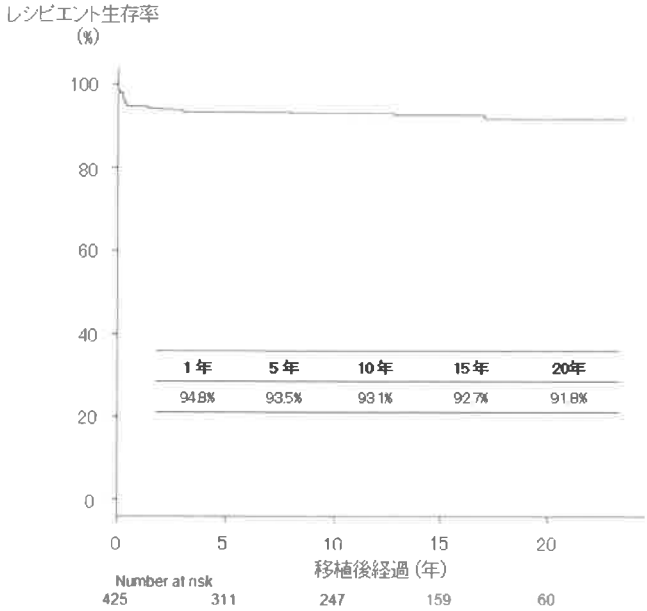
肝生検件数（2008-2024 年：全 1999 例）



	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
全麻	12	10	5	10	12	16	10	4	13	2	2	7	3	1	5	3	1
局麻	77	54	106	127	121	130	106	117	108	99	123	126	105	146	128	141	158

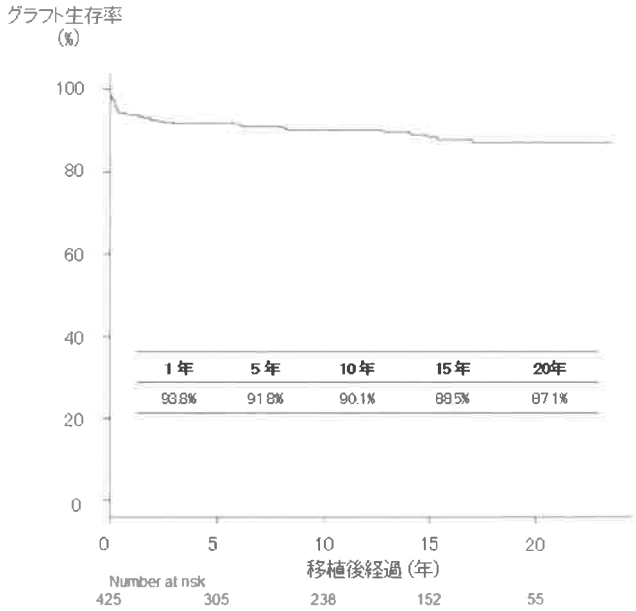
④ 肝移植成績（2001-2024 年：全 425 例）

レシピエント生存率（n=425）



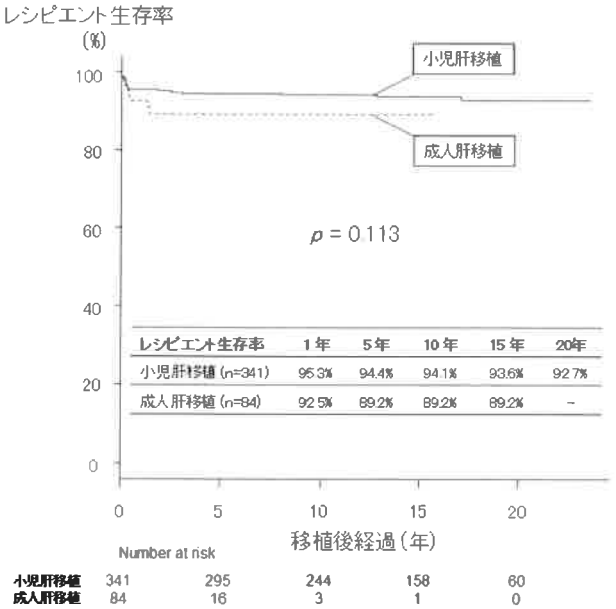
1年	5年	10年	15年	20年
94.8%	93.5%	93.1%	92.7%	91.8%

グラフト生存率（n=425）



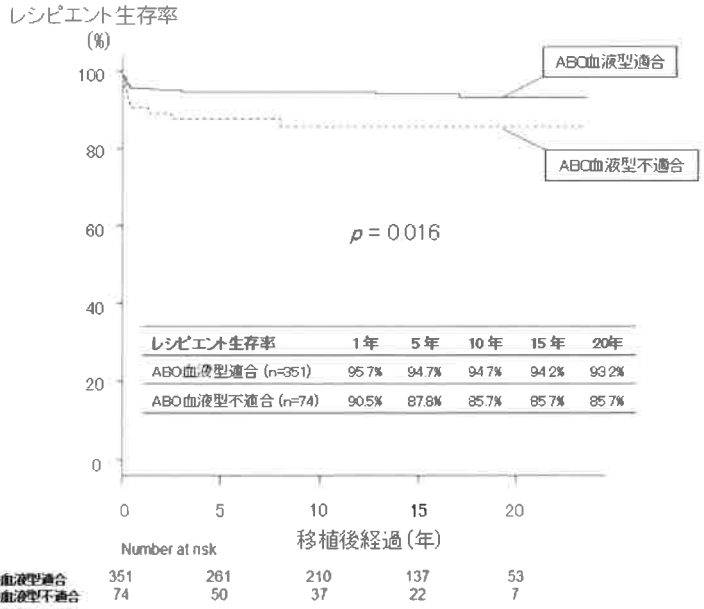
1年	5年	10年	15年	20年
93.8%	91.8%	90.1%	88.5%	87.1%

年齢別肝移植成績



レシピエント生存率	1年	5年	10年	15年	20年
小児肝移植 (n=341)	95.3%	94.4%	94.1%	93.6%	92.7%
成人肝移植 (n=84)	92.5%	89.2%	89.2%	89.2%	-

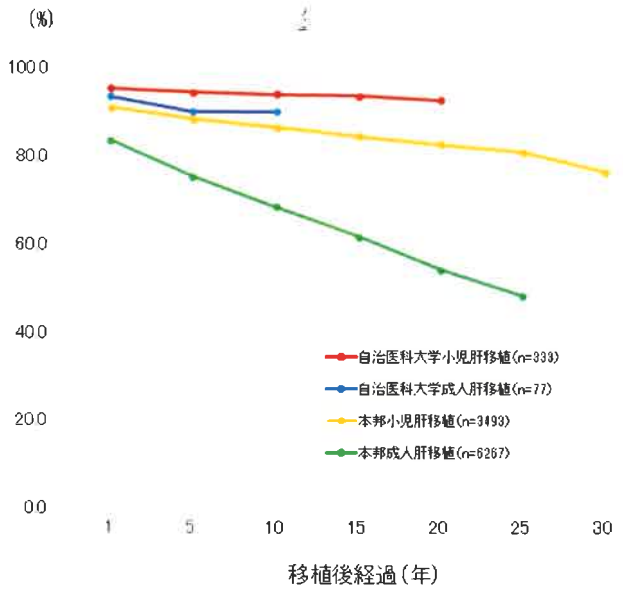
血液型タイプ別肝移植成績



レシピエント生存率	1年	5年	10年	15年	20年
ABO血液型適合 (n=351)	95.7%	94.7%	94.7%	94.2%	93.2%
ABO血液型不適合 (n=74)	90.5%	87.8%	85.7%	85.7%	85.7%

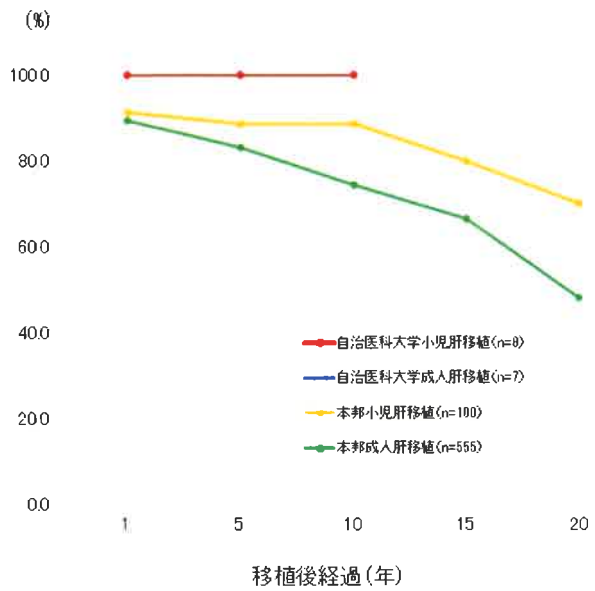
＊本邦（1964-2022 年）の肝移植成績との比較（当院は 2024 年まで）

生体肝移植



レシピエント生存率	1年	5年	10年	15年	20年	25年	30年
自治医大小児(n=333)	95.2%	94.3%	93.9%	93.5%	92.6%	-	-
自治医大成人(n=77)	93.4%	89.9%	89.9%	-	-	-	-
本邦小児(n=3709)	90.8%	88.2%	86.3%	84.3%	82.4%	80.6%	76.1%
本邦成人(n=6748)	83.3%	75.0%	68.2%	61.3%	53.9%	48.0%	-

脳死肝移植



レシピエント生存率	1年	5年	10年	15年	20年
自治医大小児(n=8)	100.0%	100.0%	-	-	-
自治医大成人(n=7)	83.3%	-	-	-	-
本邦小児(n=133)	91.0%	88.5%	88.5%	79.7%	69.7%
本邦成人(n=668)	89.1%	83.0%	74.2%	66.3%	47.7%

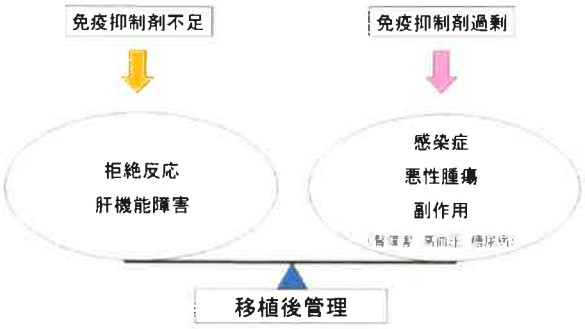
⑤ 肝移植後合併症（2001-2024年：全425例）

	total		小児全体		小児生体		小児脳死		成人全体		成人生体		成人脳死	
	N= 425		N= 341		N= 333		N= 8		N= 84		N= 77		N= 7	
外科的合併症														
肝静脈合併症	32	7.5%	27	7.9%	25	7.5%	2	25.0%	5	6.0%	5	6.5%	0	0.0%
門脈合併症	59	13.9%	57	16.7%	54	16.2%	3	37.5%	2	2.4%	2	2.6%	0	0.0%
肝動脈合併症	28	6.6%	23	6.7%	20	6.0%	3	37.5%	5	6.0%	5	6.5%	0	0.0%
胆管合併症	109	25.6%	81	23.8%	79	23.7%	2	25.0%	28	33.3%	27	35.1%	1	14.3%
胆管狭窄	81	19.1%	67	19.6%	65	19.5%	2	25.0%	14	16.7%	13	16.9%	1	14.3%
AS	71	16.7%	59	17.3%	57	17.1%	2	25.0%	12	14.3%	11	14.3%	1	14.3%
NAS	20	4.7%	16	4.7%	16	4.8%	0	0.0%	4	4.8%	3	3.9%	1	14.3%
AS+NAS	10	2.4%	8	2.3%	8	2.4%	0	0.0%	2	2.4%	1	1.3%	1	14.3%
胆汁瘻	37	8.7%	18	5.3%	18	5.4%	0	0.0%	19	22.6%	19	24.7%	0	0.0%
胆管狭窄+胆汁瘻	6	1.4%	4	1.2%	4	1.2%	0	0.0%	2	2.4%	2	2.6%	0	0.0%
腹腔内出血	22	5.2%	11	3.2%	10	3.0%	1	12.5%	11	13.1%	10	13.0%	1	14.3%
腹膜炎														
腹腔内膿瘍	17	4.0%	14	4.1%	13	3.9%	1	12.5%	3	3.6%	3	3.9%	0	0.0%
消化管穿孔	16	3.8%	11	3.2%	11	3.3%	0	0.0%	5	6.0%	5	6.5%	0	0.0%
腸閉塞														
早期（≦術後90日）	4	0.9%	4	1.2%	4	1.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
晩期（＞術後90日）	13	3.1%	12	3.5%	12	3.6%	0	0.0%	1	1.2%	1	1.3%	0	0.0%
腹壁瘢痕ヘルニア	8	1.9%	8	2.3%	7	2.1%	1	12.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
再開腹手術率														
早期（≦術後90日）	65	15.3%	50	14.7%	45	13.5%	5	62.5%	15	17.9%	14	18.2%	1	14.3%
晩期（＞術後90日）	38	8.9%	32	9.4%	30	9.0%	2	25.0%	6	7.1%	6	7.8%	0	0.0%
内科的合併症														
急性拒絶反応	176	41.4%	141	41.3%	136	40.8%	5	62.5%	35	41.7%	34	44.2%	1	14.3%
難治性拒絶反応	44	10.4%	36	10.6%	34	10.2%	2	25.0%	8	9.5%	8	10.4%	0	0.0%
CMV感染症	184	43.3%	135	39.6%	129	38.7%	6	75.0%	49	58.3%	48	62.3%	1	14.3%
PTLD	8	1.9%	7	2.1%	7	2.1%	0	0.0%	1	1.2%	1	1.3%	0	0.0%
ニューモシスチス肺炎	6	1.4%	5	1.5%	5	1.5%	0	0.0%	1	1.2%	1	1.3%	0	0.0%
血球貪食症候群	4	0.9%	3	0.9%	3	0.9%	0	0.0%	1	1.2%	1	1.3%	0	0.0%

肝移植後長期経過した患者様（特に青年～成人期）に関して

・肝移植後は、生涯の免疫抑制剤内服と外来通院が必要です。

移植後 1 年間は 4 週間毎、2 年までは 6 週間毎、5 年までは 8 週間毎、それ以降は 8-12 週間毎に 1 回の通院が目安です。生涯の免疫抑制剤の内服と外来通院は必要ですが、肝移植後であっても、移植していない方と同じ生活ができます。成人期になっても当科で診療を継続していくことが可能です。



・障害者雇用促進法により障害者雇用枠で企業に就職も可能です。

患者会で就職相談という形で情報交換を行う企画があります。18 才以上の当科通院中の患者様の約 60%は就職、約 35%は学生で頑張っています。患者会は 2 年に 1 回行っており、これまで 10 回の患者会を行ってきました（次回 2025 年予定）。2023 年度は筑波山で屋外交流会を行いました。毎回 100-200 名の患者・家族の参加があり、大変好評です。

・肝移植後の医療費助成も充実しており、安心です。

小児：医療費助成制度（自立支援医療（育成医療）、小児慢性特定疾病）
　　身体障害者手帳 1 級（免疫抑制剤内服症例のみ）
成人：医療費助成制度（自立支援医療（更生医療）、特定疾患医療費助成）
　　身体障害者手帳 1 級

・免疫抑制剤を内服していても妊娠・出産は可能です。

移植後も計画的であれば安全に妊娠・出産ができます。移植外科医がいる周産期センターで妊娠管理を行うことが一般的です。当科通院中の患者様 20 人に 30 回の妊娠・出産歴があります（2025 年 6 月現在（出産予定含む））。

青年～成人期に起こりうる問題に関しても、長期患者さんの治療実績があり、大学病院である当科であればすべてにおいて対応が可能です。どうぞご安心ください。

紹介医の皆様へ

「胆道閉鎖症外来」のお知らせ

平素より自治医科大学に患者様をご紹介頂き、誠にありがとうございます。

自治医科大学では 2001 年 5 月より肝移植を開始し、2024 年 12 月までに 341 例の末期肝硬変や肝不全の子どもたちに肝移植を行ってきました。このうち胆道閉鎖症の患者さんは 233 例（68%）を占めます。また、50 例以上の自己肝温存の胆道閉鎖症患者さんをフォローアップしています。当科における胆道閉鎖症患者さんの数は移植に関わらず日本有数となっております。

胆道閉鎖症は乳児期に肝不全にて肝移植が必要になる患者さんと、幼児期～成人期に代償性～非代償性肝硬変にて肝移植が必要になる患者さん、自己肝を温存できる患者さんに分けられます。胆道閉鎖症患者さんの 20 年自己肝生存率は 45%とされていますが、今後も長期生存の患者さんが増えていくため、**成人期に肝移植が必要になる患者さんが増えていくことが予想され、最近は青年期～成人期の患者さんの紹介が増えています**（ここ数年 4-5 名/年の紹介、2024 年 12 月現在まで 14 名の成人患者さんに生体肝移植施行）。また、成人期自己肝温存の患者さんにおける胆道癌の合併や成人疾患の併発などが問題になっています。一方で自己肝が温存できる患者さんの見極めも重要であります。このように**胆道閉鎖症の患者さんは生涯に渡って高い専門性を持って診療を継続していく必要がありますが**、多くの患者さんは小児施設で継続フォローされているのが現状です。**小児疾患では現在トランジションが問題になっており、小児科・小児外科から消化器内科・消化器外科へのシームレスな移行が求められておりますが**、青年期～成人期の胆道閉鎖症患者さんに関しても同様です。

自治医科大学では小児肝移植を開始後、2017 年 1 月より成人肝移植を開始し、また 2022 年 10 月より成人脳死肝移植施設に認定されました。**これまでの小児肝移植の実績に加えて成人肝移植を網羅することができるようになったため、どの年代の胆道閉鎖症の患者さんにおいてもシームレスに診療できる体制が整いました。**そこで 2019 年 10 月より、**自治医科大学附属病院にて「胆道閉鎖症外来」を新設しております。具体的には毎週月曜日 14 時からとちぎ子ども医療センターにて外来を行っています。**

紹介医の皆様におかれましては、トランジションを考えている症例や将来的な移植適応を心配する症例など、胆道閉鎖症診療に関わることでしたらなんでも結構ですので、お気軽にご連絡、ご相談頂ければと思います。

2025 年 6 月

自治医科大学附属病院移植外科科長　佐久間康成
成人肝移植責任者　大西康晴
小児肝移植責任者　眞田幸弘
ドナー責任者　脇屋太一

当科への患者様の紹介方法

①まず下記窓口に連絡してください。

・移植外科医

電話：0285-58-7069（医局）または 0285-44-2111（代表）

FAX：0285-58-7069（消化器一般移植外科）

眞田幸弘　E-mail：yuki371@jichi.ac.jp　または　**大西康晴**　E-mail：onishiy@jichi.ac.jp

・移植コーディネーター

電話：0285-58-7465（移植コーディネーター直通外線）

FAX：0285-44-5973（移植・再生医療センター）

吉田幸世　E-mail：ishokuco@jichi.ac.jp

②移植コーディネーターを介して受診の日程調整を行って頂きます。

・事前（受診日まで）に紹介状（検査データ、手術記録（あれば））を
上記 E-mail あるいは FAX でお送りください。
画像データは患者様にお渡し頂き、受診時に持参してもらっても結構です。
・当院初診の場合、事前 ID の作成許可をご家族に取ってください。

③来院時の下記注意事項をご家族にお伝えください。

・当院併設の「とちぎ子ども医療センター」外来受付に声を掛けて頂く。
・「とちぎ子ども医療センター」は、自治医科大学附属病院の東側に位置しており、
専用駐車場が建物北側・南側にあります。
・当日は①お持ちの医療券、②母子手帳、③保険証、④お薬手帳を持参して頂く。
・ご両親以外に説明を聞きたいというご親族の方がいる場合は同伴して頂く。
・来院にあたり宿泊を予定している場合は、ボランティアハウスの御利用について
ご案内致します。移植コーディネーターにご相談ください。
※遠方の患者様（20 才未満）にはドナルド・マクドナルド・ハウス　とちぎの御案内をしています。

ご不明な点、ご確認事項などありましたら、遠慮なく移植コーディネーターまでご連絡頂ければと思います。また、ご家族からも質問事項等ありましたら、遠慮なく移植コーディネーターまで連絡するようお伝え頂ければと思います。

自治医科大学附属病院移植外科
自治医科大学とちぎ子ども医療センター小児移植外科

肝移植患者様のための構内住宅貸出案内

移植手術を受けるご家族のために大学構内にある教職員住宅の一部を貸し出しています。
（2 週間以上の長期利用が条件）

設備・備品

クーラー2 台・コタツ（コタツ布団無）もしくはホットカーペット（部屋によって違い有）・テーブル・椅子・調理用具・テレビ・冷蔵庫・洗濯機・掃除機・ドライヤー・電子レンジ・炊飯器・ガステーブル・食器棚・食器一式・電気ポット・寝具各部屋 2 組・自転車各部屋 1 台　等

料金

1 泊 1,500 円
（光熱水費・寝具料金含）

駐車場：各部屋 1 台分有

公益財団法人
ドナルド・マクドナルド・ハウス・
チャリティーズ・ジャパン

とちぎハウス

利用方法

自治医科大学とちぎ子ども医療センター他に入院または通院中の20歳未満の患者と付き添い家族が対象です。
※詳しくはハウスにご確認ください。

利用料金

利用料　1,000円/1人/1日
リネン使用料　210円

アクセス情報

[住所]
〒329-0434
栃木県下野市祇園2-36-3

[連絡先]
TEL：0285-58-7551
FAX：0285-44-4154

ハウス内のご紹介

エントランス

リビング

ダイニング

キッチン

ベッドルーム

コンピュータールーム

感謝の樹

プレイルーム

その他

下記のものはハウスに常備しています。
・ドライヤー
・洗濯洗剤
・シャンプー、リンス、ハンドソープ（数に限り有り）

お問い合わせ　０２８５－５８－７５５１