



長野厚生連 佐久総合病院 佐久医療センター

# 高機能診断センター

## 検査紹介のご案内

診断医療機器の共同利用





# 検査紹介について

当院では3テスラMRIや320列CTをはじめ、PET/CTなどの診断医療機器を有効利用し、高度な診断を実施しております。

検査ご依頼を担当する**高機能診断センター**では、地域の医療機関様による共同利用が円滑に行えるよう、予約受付から検査の実施、記録メディアによるデータ提供と専門医の読影レポート送付などを行っております。

## 検査のご依頼は高機能診断センターへ

TEL:0267(88)7956(直通)

FAX:0267(88)7219(直通)

検査毎に所定の申込用紙、問診票、同意書がございます。ご記入いただき、高機能診断センターへFAXにてご依頼ください。

申込用紙や問診票は当院ホームページにて配布しております。ご確認ください。



ご送付いただきました申込書を基に予約受付を行います。予約確認票に加え、検査の注意事項などのご案内を返送いたします。

検査申込書原本、検査当日のご案内をお渡しいただき、患者様へ当院への来院をご指示ください。



検査結果（検査画像CDやレポート）は、通常**検査日より5営業日以内**に到着するように送付を行っております。レポートのみ送付前にFAXでお送りすることも可能です。

※検査後の診療予約などについて、必ず患者さまへご案内いただくようお願いいたします。

## 当日必要となった検査のご依頼や

### 検査当日の画像データ・レポートの持ち帰りも

### 対応可能です。お気軽にお問い合わせください。

※当日持ち帰りができない検査種もございます。

※当日検査申込の際、緊急の治療を要すると思われる症例については診療紹介をお願いする場合がございます。予めご了承ください。

※検査前の注意事項や指示が徹底できていない、もしくは当院が検査施行が危険または施行困難であると判断した場合は、ご連絡申し上げた上で検査を中止することがあります。

地域連携システム「ID-Link」での結果参照も可能です！（※要セットアップ）

#### ◎ID-Linkとは？

地域の参加医療施設間をインターネット回線で接続し、それぞれの施設が保有している診療情報の相互参照、緊密な医療連携を実現するシステムです。



# 検査紹介のながれ

検査紹介における、患者様のながれをご説明いたします。

## 検査実施が決まったら・・・



おかけの医療機関様から申込書を佐久医療センターにお送りいただきます。ご都合を御確認頂き、医療機関様へお伝えください。

検査によっては問診や同意が必要な検査があります。ご回答にご協力ください。

**予約が取れましたら「予約確認票」をお送りします。  
持ち物、必要書類がお手元にお揃いか、必ず御確認ください！**



## 検査当日



佐久医療センターで検査を行います。所定の窓口へ書類をご提出いただき、受付をお願いします。

必要に応じて問診や書類の確認や各種計測後、検査室へご案内いたします。

検査後は確認作業を行い、お会計となります。

※当日の検査結果説明はございません。



## 再診・検査結果説明



結果はおかけの医療機関様での説明となりますので、検査後は**必ず受診予約して頂く様**お願い致します。

なお、検査結果（検査画像CDやレポート）は、通常検査日より5営業日以内で到着するよう、郵送しております。

当日検査結果の持ち帰りや、レポートのみ送付前にFAXでお送りすることも可能です。お気軽にお申し付けください。

# 画像検査における諸注意

## 【CT検査】

CT撮影は、同時に連続した3部位までの撮影が可能です（頸部/胸部/腹部、胸部/腹部/骨盤部など）。

1部位のカウントについては下図をご参照ください。

ダイナミック撮影が必要な場合は別途申込書内にてご指示ください。

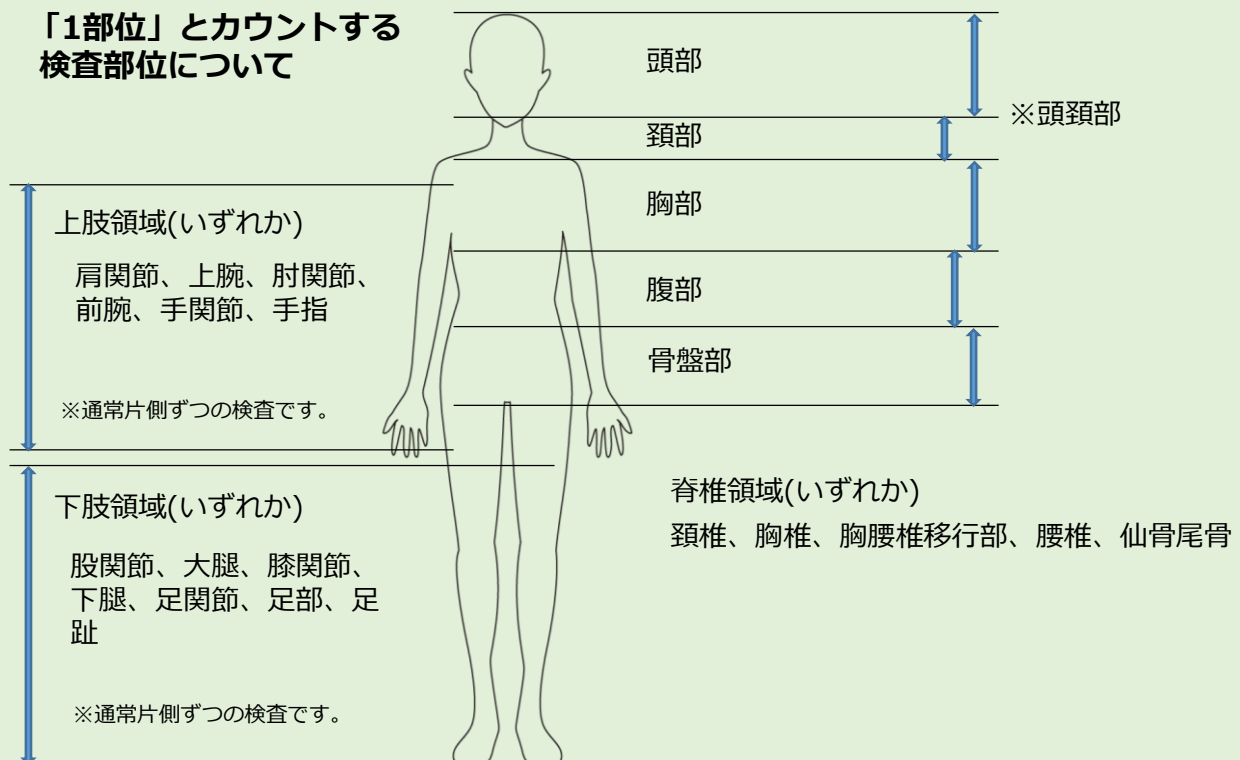
## 【MRI検査】

保険診療上取り決めにより、同日に2部位以上の撮影ができません。部位について下図をご参照ください。

また、骨条件と臓器条件の同時撮影も不可です。ご注意ください。

遠赤外線着や『ヒートテック』などの「機能性肌着」は発熱の恐れがあるため着替えていただくことがあります。ご承知おき頂きますようお願い申し上げます。

### 「1部位」とカウントする 検査部位について



# 検査時の各種制限

## 【超音波検査について】

保険診療上取り決めにより、心臓超音波検査(UCG)を除き、**同日に2部位以上の撮影ができません**。あらかじめご了承くださいませようようお願い申し上げます。

また、心臓超音波検査(UCG)について、15歳未満の検査を受け付けておりません。学校検診後精査などに関しては、小児科への御紹介をお願いいたします（学校検診の結果、心電図再検となった場合でも同様です）。

超音波検査のみ、検査結果の持ち帰り対応について対応が不能な曜日がございます。下表をご参照ください。

曜日	月	火	水	木	金
午前	持ち帰り不可			持ち帰り不可	
午後			腹部検査以外 予約不可		

## 【造影剤を使用する検査について】

造影剤を用いたCT及びMRIについて、下表の通り制限が発生します。その他詳細についても、各検査の御紹介でも記載がございますのでご覧ください。

なお、問診表・同意書は当院ホームページにて配布しております。ご確認ください。

モダリティ	制限事項	制限内容	その他
造影CT・MRI共通	喘息の既往	原則検査不可、もしくはプレドニン前投薬での検査施行	
※喘息歴あるが、無治療かつ無症状が5年以上継続していれば、喘息既往無しとして扱う(小児喘息含む)			
造影CT・MRI共通	造影剤過敏症	原則検査不可、もしくはプレドニン前投薬での検査施行	過敏症中等度以上は検査不可
造影CT・MRI共通	腎不全	eGFRがCTは45以下、MRIは60以下及び透析中は原則不可※	主治医の許可
造影CTのみ	ヨード摂取制限	ヨード摂取制限が指示されている方は原則検査不可	主治医の許可
造影CTのみ	ビグアナイド系 糖尿病治療薬	原則休薬にて検査施行	別途条件あり

※eGFR:30未満は造影禁忌です。

上記条件などに該当し、検査の施行が困難な場合は単純での施行、もしくは代替検査の施行が可能です。代替検査についてのご相談は高機能診断センターまでお問い合わせください。

# 検査結果について

## 【超音波検査の「カテゴリー」について】

甲状腺・乳腺エコーの結果には「カテゴリー」という判定項目が追加されています。

これは日本乳腺甲状腺超音波医学会のガイドブックを出典として、下表のとおりを設定したものです(※このカテゴリー分類は佐久病院独自のものです)。

### ○甲状腺検査

カテゴリー	判定	コメント評価
I	A	異常なし
	B0	正常範囲内
II	B1	軽度異常あり、2～3年に1回再検検討
	B2	軽度異常あり、1年後の再検要
IIIa	C	異常所見あり、6ヶ月後の再検要
IIIb	D1	悪性腫瘍疑い
該当無し	D2	びまん性甲状腺疾患疑い
	F	経過観察中

### ○乳房検査

乳房検査のカテゴリーは日本乳腺甲状腺超音波検査医学会のガイドラインを出典としております。詳細は当該ガイドラインをご参照ください。

カテゴリ	判定	評価・推奨
0	判定不能	諸種要因にて判断できないもの、再検査or他検査推奨
1	異常なし	さらなる検査、経過観察は不要
2	良性	さらなる検査、経過観察は不要
3	3a	良性の可能性が高い ほぼ良性と考えられるが断言できない、要経過観察
	3b	良性の可能性が高い とちらかというと良性、細胞診等追加検査が必要
4	悪性の可能性が高い	悪性の可能性が高いが断言できない、組織診が必要
5	悪性	明らかな悪性所見を呈する、治療を考慮し確定診断を

※3aと3bの判断基準に関しては現在のところ決定されていない。

# 検査結果について

## 【検査結果提供媒体について】

当院では検査後、結果を以下の媒体で御提供しております。各結果媒体の要不要、追加交付については、高機能診断センターまでお申し付けください。

**また、持ち帰り指示については原則予約依頼時点でお申し付けください。**

なお、検査結果の第三者提供はいたしませんので、結果を持って紹介される場合などは、ご依頼元からの交付、もしくはご依頼元から当方へ追加発行依頼をしていただくようお願い申し上げます。

モダリティ	当日 持ち帰り	紙レポート	CD/DVD- R	その他	ID-Link対応
CT	○※1	○	○		○
MRI	○※1	○	○		○
PET/CT	○※2	○	○		○
核医学検査	○※2	○	○		○
骨密度検査	×	○	○		×
レントゲン検査	×	○	○	乳房を除く	○
超音波検査	○	○	×	CD-R化要相談	×
心臓超音波検査	×	○	×	CD-R化要相談	×
心電図検査	○	×	×	測定結果のみ	○
ホルター心電図	×	○	×	測定結果のみ	○
脳波検査	○	×	×	測定結果のみ	○
筋電図	○	○	×		○
呼吸機能検査	○	○	×	簡易検査のみ	○
脈管診断検査	○	○	×		○
心肺運動負荷試験	×	○	×		○

※2 画像のみ持ち帰り可。レポートは後日発行です。



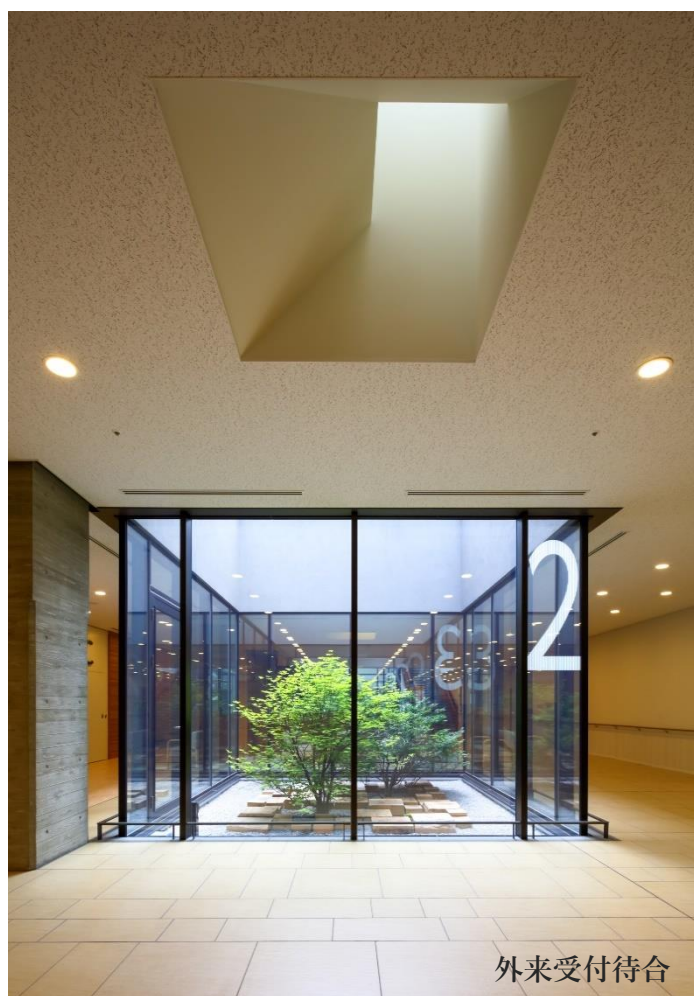


## CT検査

短時間で詳細な断層撮影

当院では従来のCTよりも多い320列の検出器を有し、高画質・低被ばく・短時間で広範囲を撮影する事が可能です。これにより、心臓をはじめとした動きのある臓器でも鮮明な画像を得ることが可能になりました。また、息止め時間も短くなり、患者さんの負担も軽減されます。

金属周囲の画質も向上しているため、診断の妨げになっていた人工関節などの体内金属を有している方でも検査を受けることができます。



外来受付待合

# CT検査

## 検査機器の概要・特徴

CT検査は1mm以下の幅で輪切り画像を多数積み重ねることで、あらゆる角度、方向から、臓器を立体的に作ることができます。また、金属周囲の画質も向上しているため、診断の妨げになっていた人工関節などの体内金属を有している方でも検査を受けることができます。

当院では、従来のCTよりも多い320列の検出器を有し、短時間で広範囲を撮影する事ができます。これにより、心臓をはじめとした動きのある臓器でも鮮明な画像を得ることが可能になりました。また、息止め時間も短くなり、患者さんの負担も軽減されます。

検査時間は撮影部位や造影剤の有無によっても異なりますが、約5～20分です。検査時には、CT装置の寝台にあおむけに寝て検査を受けます。検査の目的部位によっては、5～15秒程度の息止めをしていただきます。検査に痛みなどは伴いません。

## 施行可能な検査

追加検査名	内容	検査依頼方法 (申込書への記入)
心臓CTAngio☆	不整脈、高心拍、心臓デバイスありでも評価可能な画像を取得が可能です	検査部位：心臓 冠動脈CT検査申込書にて
心臓単純CT☆	石灰化量や心臓周囲の脂肪を解析することで冠動脈疾患のリスクを評価できます	検査部位：心臓（単純） 「冠動脈疾患リスク評価」のコメント
心臓4D	心臓の動態観察により弁の動きや左室収縮を客観的に見ることが可能です。	検査部位：心臓 冠動脈CT検査申込書にて「心臓4D」のコメント
大血管3D-CT	首から足先までの血管評価に対応可能です。	検査部位：評価したい領域 例：胸腹骨盤 頸動脈～腸骨動脈分岐部
肺野CT☆	低線量(従来の1/3)で撮影可能。その他、結節の解析やCOPDの解析も可能です	検査部位：肺or胸部 「COPD解析」 「吸気・呼気撮影」のコメント
造影剤低減撮影	腎機能低下患者さんにおける造影剤低減撮影(50%低減)が可能です。	検査部位：評価したい領域 「造影剤低減」のコメント
腹部脂肪・骨格筋解析 ☆	内臓脂肪や皮下脂肪の定量化・骨格筋量の定量化(サルコペニア)が可能です。	検査部位：腹部骨盤など 「腹部内臓脂肪解析」 「骨格筋量解析」のコメント
腎容積測定☆	多発腎のう胞などの腎臓の容積が測定可能です。	検査部位：腹部骨盤など 「腎容量解析」のコメント
腎結石・胆石の成分解析☆	Dual-energy技術により腎結石や胆石の成分を解析することができます	検査部位：腹部など 「結石の成分解析」のコメント
造影効果の増強☆	Dual-energy技術により造影剤の染まりを強調することができます。	検査部位：肝臓など 肝細胞癌検出などに有効

☆：次ページ以降にサンプル掲載しております。

以下に該当する方はCT検査ができない場合や注意が必要な場合があります。



## ご注意

- ・ 植え込み型除細動器（ICD）をつけている ・ バリウム検査後3日以内
- ・ 妊娠中、及びその可能性あり
- 【造影時】 ・ 喘息、造影剤過敏症、ヨード摂取制限などの既往
- ・ ビグアニド系薬内服中、透析中または腎機能低下あり（eGFR:45以下）

### ✓ 植え込み型除細動器（ICD）を付けている方

ICDは、X線照射により誤作動のおそれがあります。ICDをつけている患者様の胸部を含む撮影の場合は、あらかじめお知らせください。

### ✓ バリウム検査後で体内にバリウムの残留している方

バリウムが腸管内に残っていると、腹部のCT検査に影響があります。胃や食道、大腸のバリウム検査後3日以内の検査はお控えいただくようお願いいたします。

### ✓ 【造影時】喘息、造影剤過敏症、ヨード摂取制限などの既往

上記に該当する場合、基本的には検査不可となります。詳しくは『検査時の各種制限 -造影剤を使用する検査について』をご参照ください。

### ✓ 【造影時】ビグアニド系糖尿病治療薬内服中

造影検査の場合、上記薬剤の休薬が必要です。「検査に伴うビグアニド系糖尿病薬の休薬（書類種別：E）」をご用意ください（休薬基準は別途御確認ください）。

### ✓ 【造影時】透析中または腎機能低下がある（eGFR：45以下）

腎機能低下がある方の造影検査は、患者様おかかりつけの透析医および腎疾患主治医へ施行の可否を御確認ください。

## 検査申込方法

- ① 「CT・MRI検査申込書（冠動脈CTの場合は「冠動脈CT申込書」）」の記載を御確認いただき、必要事項をご記入ください。
- ② 造影および冠動脈CT御依頼時は、以下「必須書類の早見表」を御確認いただき、同意書、問診票をご用意ください。
- ③ 上記書類をFAXにてお送りください。お送り頂きました内容に従い御予約調整いたします。
- ④ 記載内容に不足などありましたらお知らせいたします。なお、検査の可否や事前の確認事項は上記「検査の留意事項」に準じますので、必ず御確認ください。

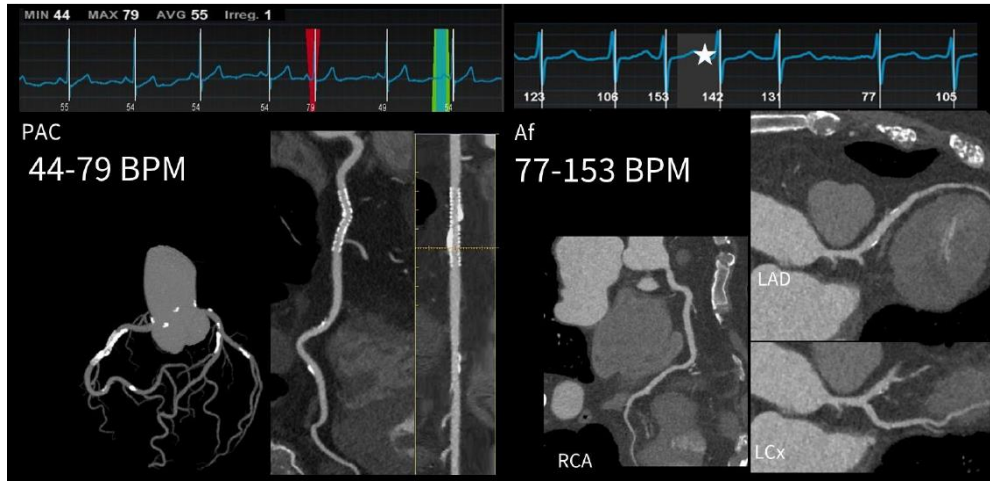
### 必須書類の早見表

撮影方法	同意書 (書類種別)	問診票 (書類種別)	休薬確認 (書類種別)
単純	不要	不要	不要
造影	A	C	E ※
冠動脈	A	C	E ※

※ビグアニド系糖尿病薬を服用中の方のみ

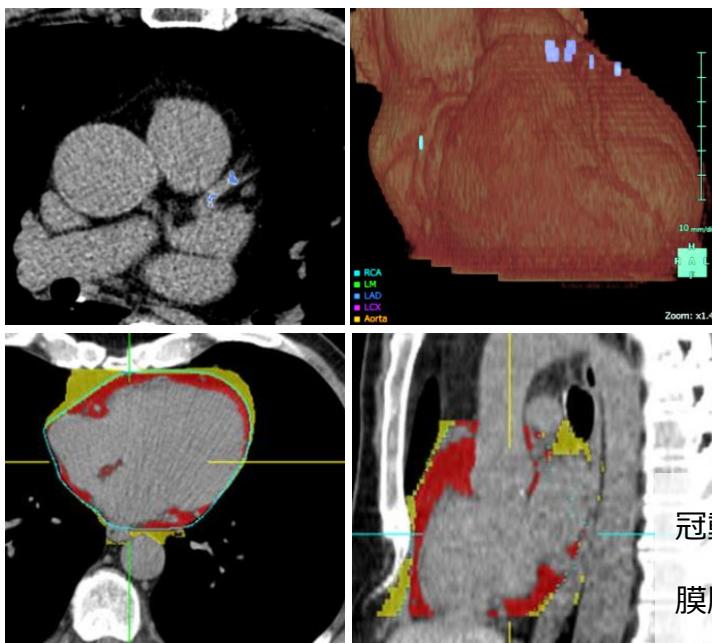


## 心臓CTAngio



不整脈、高心拍などでも評価可能な画像取得が可能。従来に比べてステント内腔の描出能も向上

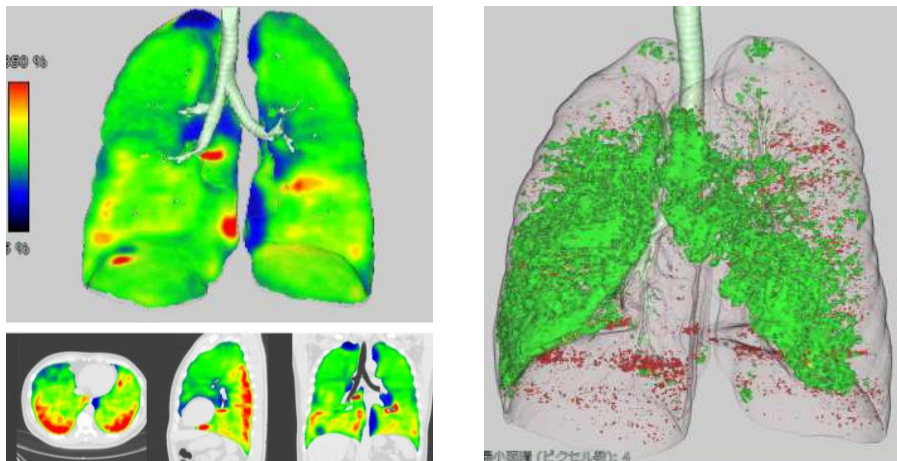
## 心臓単純CT



石灰化スコアレポート							
患者名	CAL-KY20130406-4	患者ID	HEART_A_5373	年齢	64歳	性別	男
生年月日	1928/04/15	検査日	2012/11/16	読影医			
冠動脈のスコアリング結果							
血管名	ブランチ数 (枝数)	Agatstonスコア	その他の部位の石灰化				
LM	2	34.7	大動脈	未検出	石灰化		
LCX	2	191.2	大動脈弓	未検出			
LAD	5	183.9	僧帽弁輪/僧帽弁	未検出			
RCA	1	12.3	心筋	未検出			
合計	10	422.1	547.4	心筋	未検出		
<small>Agatstonスコアは冠動脈主幹部(LM)、左冠動脈下行枝(LAD)、左冠動脈回旋枝(LCX)、右冠動脈(RCA)上のCT値が130HU以上のものを石灰化領域とし、石灰化領域ごとサイズとCT値によってスコア付けされます。各血管のスコアの合計値によって以下の5段階に分類されます (5段階)。</small>							
Agatstonスコア	冠動脈プラーク	冠動脈疾患の罹患率					
0	冠動脈プラークは認められません。	極めて低く、一般には5%未満です。					
1-10	軽微な冠動脈プラークの存在が疑われます。	非常に低く、10%未満です。					
11-100	少なくとも軽微な冠動脈石灰化性プラークが認められます。	軽微な冠動脈疾患が疑われます。					
101-400	少なくとも中等程度の冠動脈石灰化性プラークが認められます。	中等程度の冠動脈疾患である可能性が高いです。(疾患性の冠動脈疾患の可能性もあります。)					
401-1000	重度の冠動脈石灰化性プラークが認められます。	高い罹患率(90%以上)で少なくとも1箇所の重大な冠動脈疾患が疑われます。					
<small>1. Mayo Clin Proc, 1999;74:243-252                  このグラフは日本人を対象にして得られたデータに基づいて、年齢・性別によって分類されたグループごと、あるスコア以下の人が全体のうちの何%かを示しています。あなたのスコアは50%のラインより上にあるので、冠動脈疾患のリスクは平均よりも高いと見なされます。</small>							

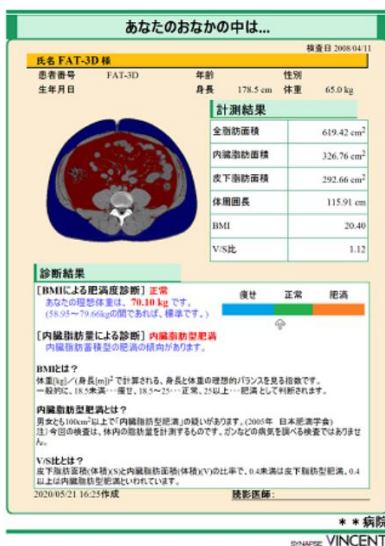
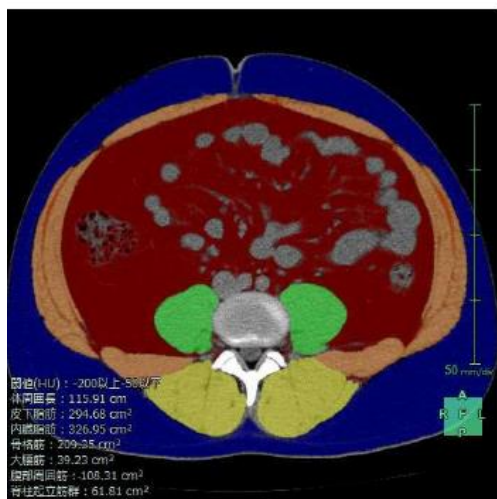
冠動脈疾患リスク評価、冠動脈石灰化スコア+心外膜脂肪量。冠動脈CTAngioの適応判断などに有用

## 肺野CT (呼気・吸気)



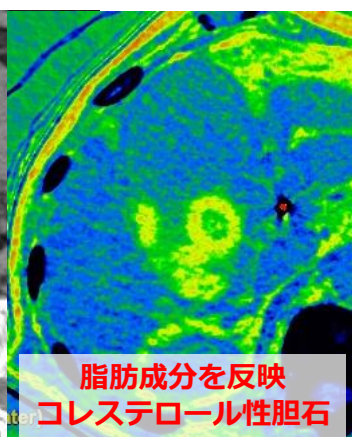
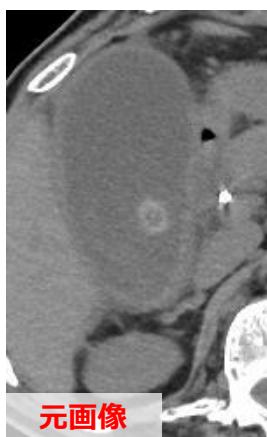
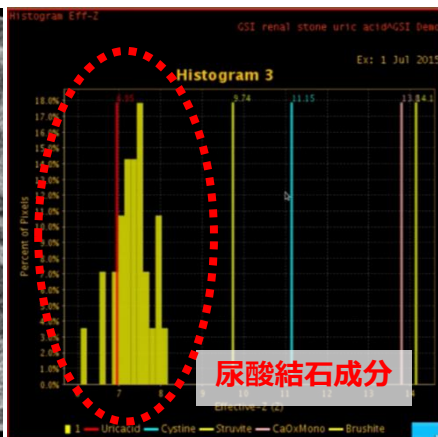
吸気・呼気データ解析により両者の低吸収量域(LAA)や肺の膨張率を解析可能  
COPDの鑑別やAir Trappingの領域を可視化

## 腹部脂肪・腸腰筋解析



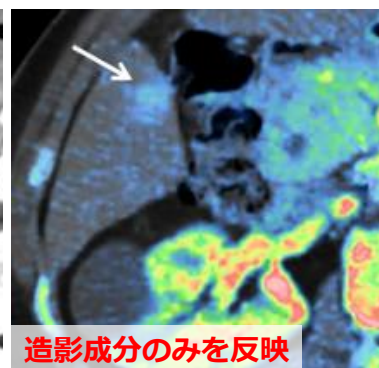
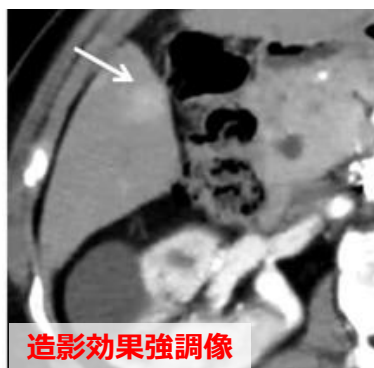
腹部脂肪容量・腸腰筋の体積を測定可能。内臓脂肪蓄積型肥満の判別やサルコペニアの判定に

## 腎結石・胆石成分解析



Dual-energy CTにより腎結石および胆石の成分解析が可能となり、コレステロール性胆石の検出能も向上

## 造影効果の強調



Dual-energy CTにより造影効果を強調することが可能  
 肝臓領域ではHCCの検出能が向上 (EOB-MRIとほぼ同程度との文献もあり)







## MRI検査

強力な磁気による高精細な撮像

当院は3台のMRI装置を有しており、そのうち2台が3T（テスラ）のMRI装置です。

また、各種専用コイルを用意しておりますので、臓器に適したコイルを使用し、より精密な画像を提供することができます。



センター西側外観

# MRI検査

## 施行可能な検査

追加検査名	内容	検査依頼方法(申込書への記入)
非造影MRA	造影剤を用いずに頭部・体幹部・下肢など様々な部位の血管が可能です。	検査部位：対象部位 「目的血管+MRA」のコメント (例：腎動脈MRA追加)
非造影冠動脈	造影剤を用いずに冠動脈の描出が可能です(呼吸状態・不整脈等により撮像困難な場合あり)。	検査部位：心臓 「冠動脈MRA追加」のコメント
ASL	造影剤を用いずに頭部の還流画像を得ることが可能です。	検査部位：頭 「ASL」のコメント
VSRAD	VBMの一種であるVSRADのアプリケーションが導入されています。	検査部位：頭 「VSRAD」のコメント
頸部プラークイメージ	プラークの性状評価が可能です。	検査部位：頭部または頸部 「プラークイメージ」のコメント※1
Native T1mapping	心筋T1値の測定が可能です。	検査部位：心臓 「T1mapping」のコメント
膝 体積解析	WORKSTATIONを用いて軟骨・半月板の体積の測定が可能です。	検査部位：膝 「VINCENT解析用」のコメント
MRCP	造影剤を用いずに胆管・膵管等の走行の確認が可能です。	検査部位：膵臓・胆嚢・膵管・胆管 「MRCP」のコメント
心臓LGE	造影剤を用いて心臓のバイアビリティー等の確認が可能です。	検査部位：心臓 「LGE」のコメント
乳房造影検査	専用コイルを用いて腹臥位にて検査を行います。	
各種整形領域精査	高SNRの3T装置を用いて高分解能な整形領域の検査が可能です。	検査部位：対象部位 「3Tで撮像」のコメント
腰神経・腕神経叢	WORKSTATIONにて3D再構成も可能です。	検査部位：頸椎/腰椎 「MRN」のコメント
デバイス	条件付きMRI可能ペースメーカーなどのMRIにも対応可能です。ご相談ください。	ペースメーカー情報の写し
弁の逆流評価	弁狭窄症の逆流流量測定や肺循環・体循環比の算出も可能です。	検査部位：心臓 「目的血管弁+逆流評価」や「QpQs評価」など※2

※1 頸部プラーク部位のみを詳細に見たいときは頸部オーダー(頭蓋内は撮像しません)、頭蓋内の検査にプラークイメージ1種類(脂肪抑制T1)追加の場合は頭部オーダー(頭蓋内ルーチン+頸部プラークイメージ1種類)を選択してください。

※2 胸部大動脈、肺動脈などの大血管が対象となります。



各部位非造影MRA

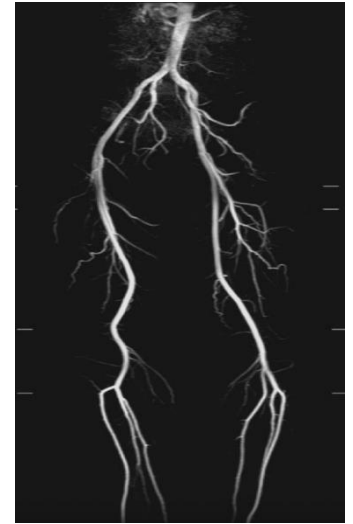
各血管の描出が可能です



頭部血管



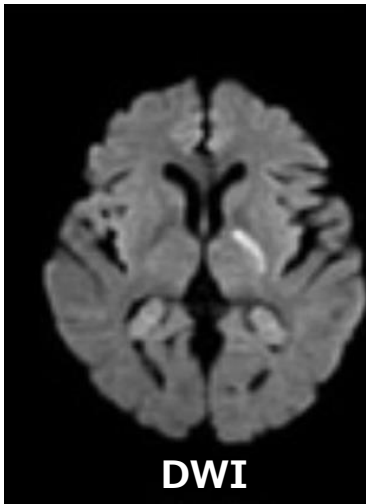
腎動脈



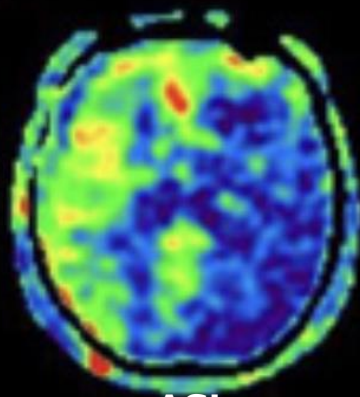
下肢動脈

ASL

造影剤を用いることなく、脳の灌流画像が得られます



DWI



ASL



MRA

VSRAD

アルツハイマー型認知症の診断の一助となります

報告書: **ブイエスラドアドバンス 解析結果レポート**

検査項目: **VOI VOI 解析結果**

(1) VOI VOI 解析結果 (自動算出)	(2) VOI VOI 解析結果 (自動算出)
VOI VOI 解析結果 (自動算出) <b>2.43</b>	VOI VOI 解析結果 (自動算出) <b>6.714%</b>
(3) 全脳体積の割合 (自動算出)	(4) 全脳体積の割合 (自動算出)
全脳体積の割合 (自動算出) <b>2.14%</b>	全脳体積の割合 (自動算出) <b>31.30%</b>

※レポート例

報告書: **ブイエスラドアドバンス 解析結果レポート**

検査項目: **VOI VOI 解析結果**

VOI VOI 解析結果 (自動算出)

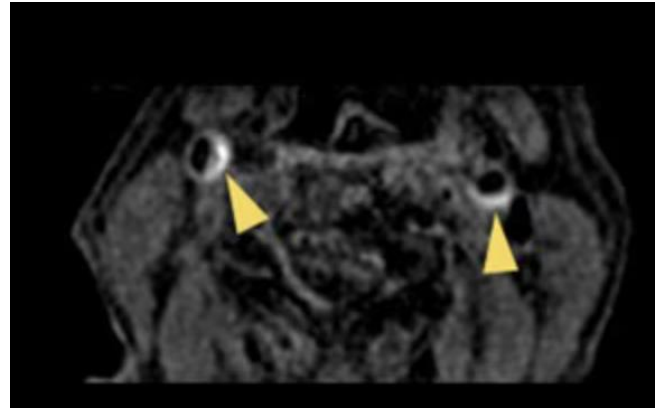
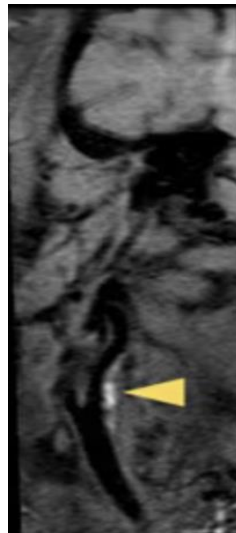
VOI VOI 解析結果 (自動算出)

(a) 全脳体積の割合 (自動算出)	(b) 全脳体積の割合 (自動算出)
全脳体積の割合 (自動算出) <b>0.21</b>	全脳体積の割合 (自動算出) <b>0.11</b>

※レポート例

## 頸部プラークイメージ

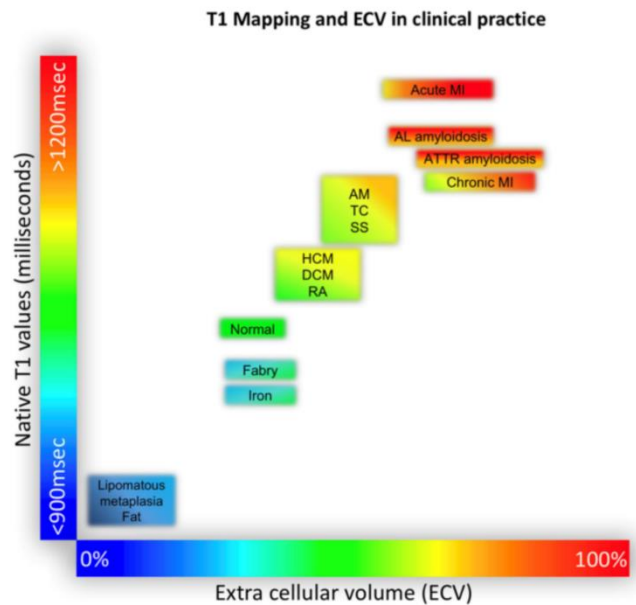
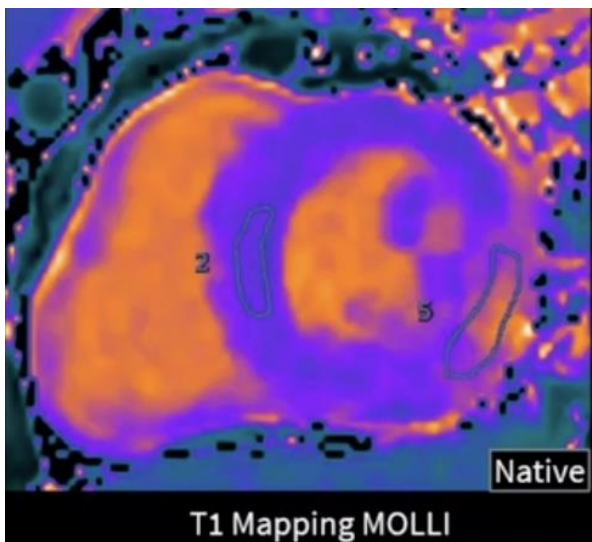
プラークの性状評価が可能です



3Dで撮像し、3方向から観察することが可能です

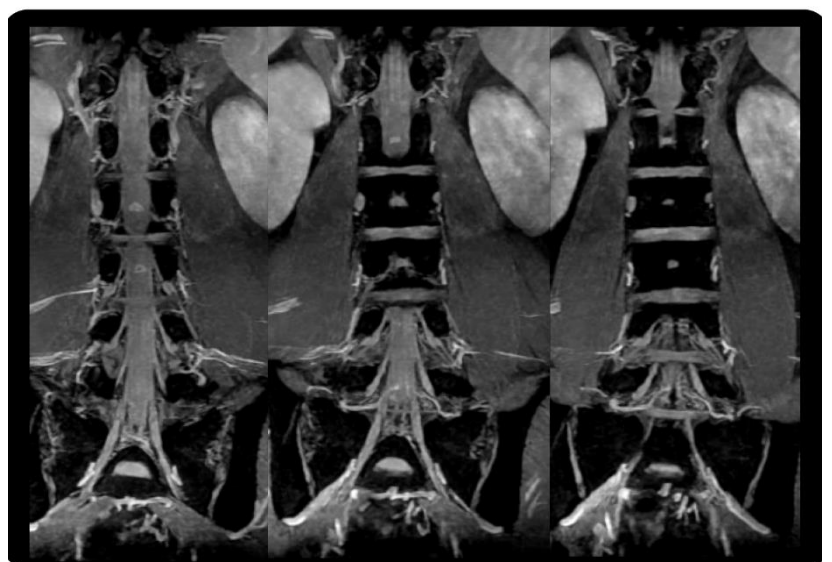
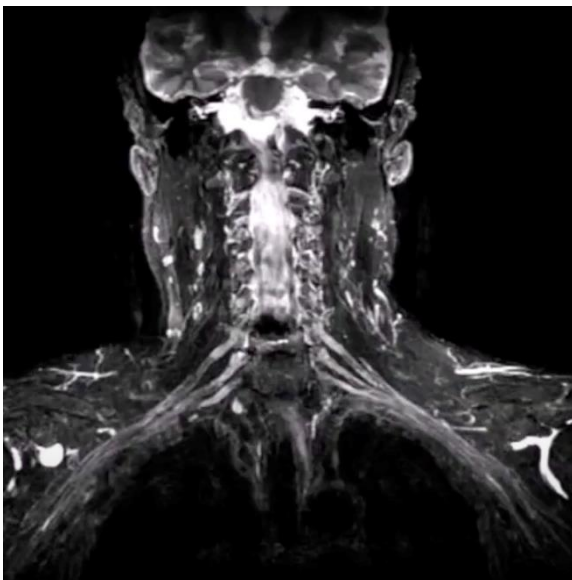
## Native T1 mapping

心筋のT1値を計測することが可能です



## 腕神経・腰神経

腕神経や腰神経の描出が可能です





以下に該当する方はMRI検査ができない場合や注意が必要な場合があります。



## ご注意

- ・心臓ペースメーカー、植え込み型除細動器のある方
- ・人工内耳、VPシャントのある方
- ・妊娠中、及びその可能性のある方
- ・閉所恐怖症のある方
- ・その他磁性金属が留置されている方
- 【造影時】・喘息、あるいはガドリニウム造影剤過敏症の既往がある方
- 【造影時】・透析中または腎機能低下のある方（eGFR:60以下）

### ✓ 心臓ペースメーカー（PMI）、植え込み型除細動器（ICD）を付けている方

PMIやICDは、検査により誤作動のおそれがあります。これらに該当する際は、お申し込み時にあらかじめ留置物の詳細についてお知らせください。

### ✓ 人工内耳、VPシャントのある方

上記に該当する場合、基本的に当院では検査不可となります。

### ✓ 閉所恐怖症のある方、未就学児の検査

施行の際は患者様と可否についてご相談ください。鎮静検査は基本的に施行しておりません。

### ✓ 【造影時】喘息、造影剤過敏症などの既往

上記に該当する場合、基本的には検査不可となります。詳しくは『検査時の各種制限 -造影剤を使用する検査について』をご参照ください。

### ✓ 【造影時】透析中または腎機能低下がある（eGFR : 60以下）

腎機能低下がある方の造影検査は、患者様おかかりつけの透析医および腎疾患主治医へ施行の可否を御確認ください。

## 検査申込方法

- ① 「CT・MRI検査申込書」および「MRI問診票」を御確認いただき、必要事項をご記入ください。MRI問診票は、体内金属の確認に必要となるため事前のご提示をお願いします。
- ② 造影検査御依頼時は、以下「必須書類の早見表」を御確認いただき、同意書をご用意ください。
- ③ 上記書類をFAXにてお送りください。お送り頂きました内容に従い御予約調整いたします。
- ④ 記載内容に不足などありましたらお知らせいたします。なお、検査の可否や事前の確認事項は上記「検査の留意事項」に準じますので、必ず御確認ください。

### 必須書類の早見表

撮影方法	同意書 (書類種別)	問診票 (書類種別)
単純	不要	D
造影	B	C および D





## 核医学検査（RI）

幅広い核種でさまざまな検査

核医学検査は、放射性医薬品（核種）を用い、特定の臓器や組織の機能や状態を調べることが可能です。

放射性医薬品の分布を画像にすることをシンチグラフィ、得られた画像をシンチグラムといわれます。CTの原理と同様に、断層像にして確認する事も可能です。

機能や代謝状態は形態変化前に発現する事が多く、これを調べることが可能であるため、病変の早期発見に繋がる可能性のある検査です。



病棟廊下

# 核医学検査

## 検査機器の概要・特徴

核医学検査は、アイソトープ検査またはR I 検査とも呼ばれ、特定の臓器や組織に集まりやすい性質を持った放射性薬剤を用い、その薬剤から放出される放射線を特殊なカメラで捉え、画像化することにより体内の状態を調べることが出来る検査です。

核医学検査では、投与する薬剤の種類により、SPECT検査とPET検査に分かれます。SPECTは1～3台の検出器で構成されています。PETの多くはリング型検出器を有し、外見はCTに類似しています。

PETとCTを合体させたものがPET/CTであり、人体組織に起因する減弱補正やCT画像との重ね合わせ画像（フュージョン画像）の作成が容易に実施出来ます。佐久医療センターではこのPET/CTを用い、癌の病期診断やPETがん検診に利用しております。

## 施行可能な検査

### PET/CT検査（18F-FDG）

PETとは「Positron Emission Tomography」＝陽電子放出断層撮影の略です。放射性薬剤を体内に投与し、その分析を特殊なカメラで捉えて画像化します。

検査時間は薬剤投与後2時間と、核医学検査のなかでは比較的短めです。

CTなどの画像検査は形状の異常を診るのに対し、PET検査では代謝機能から異常を診ています。

悪性腫瘍の病期・再発・転移診断(良悪性鑑別は不可)に限らず、活動性を有する心サルコイドーシスの精査、高安動脈炎等大型血管炎の精査などにも用いられております。



#### ご注意

保険診療でのご依頼の際は、「PET/CT検査お申し込みについて」を必ずご確認ください。適応についてのご相談は高機能診断センターへご連絡ください。

### PET/CT検査（その他）

佐久医療センターでは、18F-FDG以外の放射性薬剤を用いたPET/CT検査を準備もしくは導入しております。

昨今の薬剤や撮影技術の進歩により、さまざまな撮影が可能になってきております。

検査をご希望される際は、これら検査の状況について高機能診断センターまでお問い合わせください。お待ちしております。



#### ご注意

検査実施状況について、事前にお問い合わせください。  
必要に応じて申込書類をお送りいたします。

# SPECT検査／シンチグラム

「Single Photon Emission Computer Tomography」の各頭文字をとって「SPECT」（スペクト）と呼ばれます。

体内に投与した放射性薬剤から放出されるガンマ線をガンマカメラで検出し、その分布を断層画像にしたものが結果として得られます。

佐久医療センターでは、最も一般的とされる検出器が2台対向の機器を利用しております。



## ご注意

検査により、前処置や前投薬、複数日にわたる御来院をお願いする場合がございます。当方からもご案内いたしますが、必要に応じてお問い合わせください。

ダットスキャン	イオフルパン(123I)：パーキンソン病、レビー小体型認知症などの診断に。
脳血流SPECT	ニューロライト(99m-Tc)もしくはイオフェタミン(123I)：脳梗塞、脳動脈閉塞・狭窄など脳血流異常の有無や血管性認知症診断に(事前にMRIで精査要)。
心筋血流SPECT	99m-Tc MIBIもしくは99m-Tc TF：安静状態における心筋梗塞、冠動脈狭窄の有無、心筋バイアビリティの有無確認に。
薬剤/運動負荷心筋血流SPECT	99m-Tc MIBIもしくは99m-Tc TF：負荷状態および安静状態における心筋梗塞、冠動脈狭窄の有無確認に。
心筋交感SPECT	ミイMIBG(123-I MIBG)：パーキンソン病およびレビー小体型認知症の診断に。
副甲状腺SPECT	99m-Tc MIBI：過機能性副甲状腺の局在診断、異所性副甲状腺の有無確認などに。
副腎皮質SPECT	アドステロールI131：原発性アルドステロン症、クッシング症候群の診断に。
甲状腺シンチグラフィ	ヨードカプセルもしくは99m-Tc O4：甲状腺機能、バセドウ氏病の診断に。
骨シンチグラフィ	99m-Tc MDP：悪性腫瘍の骨転移検索、関節炎・骨折・人工関節合併症の診断などに。
肺換気＋肺血流シンチグラフィ	クリプトンジネレータ(81mKr)＋99mTC-MAA：肺血流との併用によるミスマッチの判定、肺梗塞、閉塞性肺疾患など肺血管異常の有無確認に。
唾液腺シンチグラフィ	99m-Tc：唾液腺腫瘍の鑑別、シェーグレン症候群の診断に。
腎動態シンチグラフィ	99m-Tc MAG3もしくはDTPA：腎臓の形態と機能の評価に。
オクトレオスキャン (ゾマトスタチン受容体シンチ)	オクトレオスキャン注(111-In)：神経内分泌腫瘍の診断に。

上記以外に施行可能な検査もございます。お気軽にご相談ください。

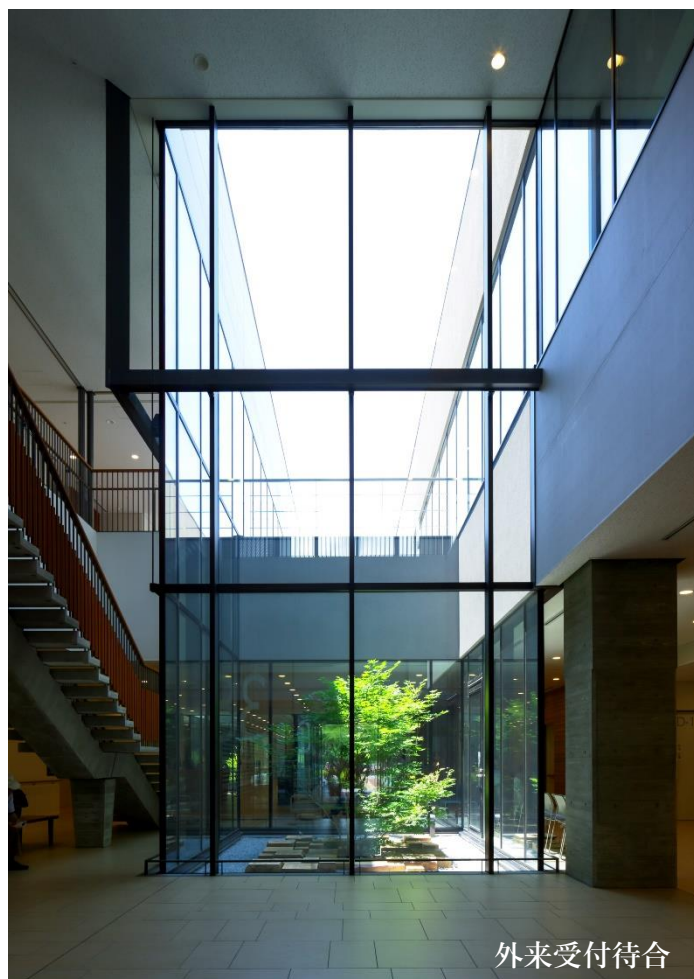




## その他放射線検査

CTやMRI、RI検査の他にも、各種機器を用いた検査をご提供しております。

検査結果は、CD-Rなどのデジタルデータ、紙媒体での提供、もしくはそのいずれもなどお選びいただけるものもございますので、ご依頼に応じてお選びください。



外来受付待合

# その他放射線検査

施行可能な検査

## レントゲン撮影

「一般撮影」とも呼ばれるレントゲン検査ですが、これはX線を利用し画像化する検査です。当院では立位、座位、臥位いずれの姿勢での撮影に対応しております。

## 骨密度検査

骨を構成するカルシウムなどの量（骨量）を測り、骨の強度を調べる検査です。主に骨粗鬆症の診断や代謝性骨疾患の診断、薬物治療による効果確認などに用いられます。

当院ではDXA法（二重X線吸収法）を用いております。

この検査法は、基本的には全身骨の測定が可能です。骨粗鬆症の検査においては腰椎や股関節を測定部位とします。

この検査は、通常のレントゲン写真撮影に比べて被ばく量は少なく、各種骨梁検査法の中では精度が高いという特徴があります。



### ご注意

腰椎および股関節に金属体を留置されている場合、検査結果に異常が生じます。事前に御確認頂き、検査対象から除外してください。





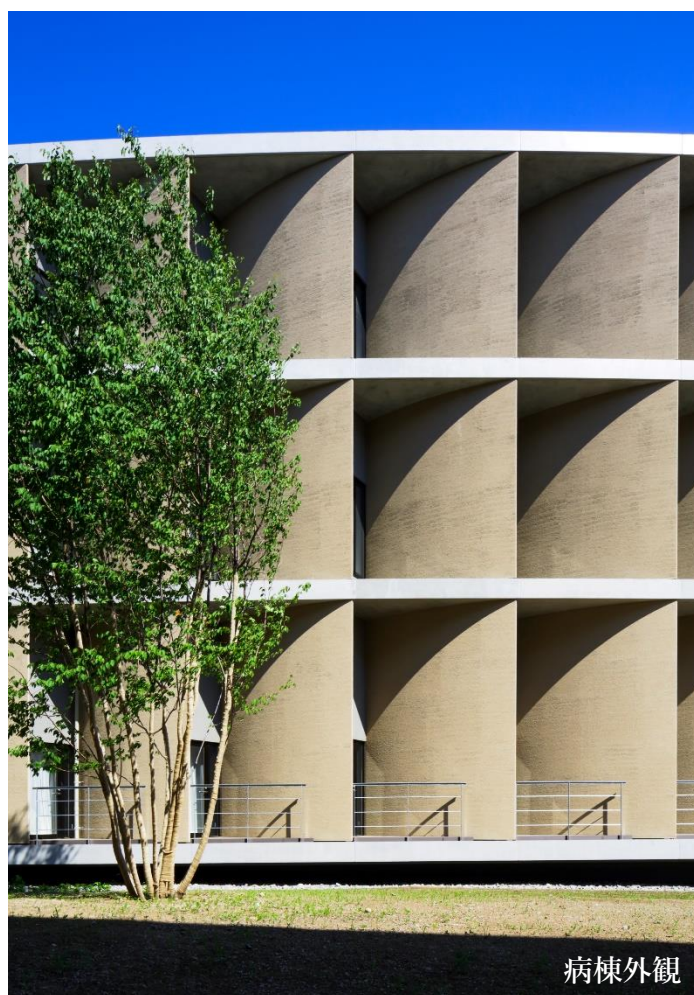


## 生理機能検査

各種機器による検査を御提供

臨床検査部門は、検体検査部門と生理機能検査部門に二大別されます。生理機能検査は生体の生理学的働きを直接的に人体機能として測定します。生体からの信号を機器を用い、生理機能情報を収集、解析、評価を行っております。

佐久医療センターでは、超音波検査や心電図検査など専門のスタッフが行う検査について、特定のものを除き共同利用として提供しております。



病棟外観



# 生理機能検査

## 超音波検査

超音波を利用しその反射から目的部位の画像を生成しています。超音波検査では、主に臓器の大きさ、性状、腫瘍の有無やその性状などを判断することが可能です。また、SWM(Shear Wave Measurement)を使用し、超音波エラストグラフを用いた肝臓の硬さや数値をカラーマップで評価でき、肝の線維化進行度を評価することもできます。

検査可能部位は骨、脳、肺を除く体内および体表と多岐にわたります。検査対象の部位にもよりますが、比較的短時間で、かつ痛みもほとんどない検査です。

検査所要時間：10～20分



### ご注意

超音波検査は、保険診療上の取り決めにより、同日に2部位以上の検査は実施できません。

## 心臓超音波検査(UCG)

心臓超音波検査では、心臓の形態や動き、心臓内の血管流に異常がないかなどを調べます。これにより心肥大、心機能、弁の狭窄や逆流、心臓内の短絡血流などがわかります。

心臓の形態や機能は断層法で、血流はカラードプラー法などを用い評価を行います。これにより、高血圧や虚血性心疾患、心筋症や弁膜症などがこの検査により診断可能です。

通常の超音波検査同様、比較的短時間でかつ痛みのほとんど無い検査です。

検査所要時間：20～30分

※15歳未満の検査依頼は小児科へ御紹介ください

※当日のデータ持ち帰り不可の検査です

## ホルター心電図検査

胸部に数カ所シールを貼り、携帯用の小型心電計を用いて、長時間（24時間）にわたり心電図を記録します。検査中は入浴やシャワー浴は出来ません。

この検査で日常生活における心電変化を調べ、不整脈や狭心症などの異常が無いか、また動悸や胸痛などの自覚症状が心臓に起因しているものかどうかを調べることができます。

検査所要時間(装着時間)：10分程度



### ご注意

ホルター心電図検査は検査予約日に機器の装着を行い、原則翌日に機器の返却のためご来院いただきます。



## LP(Late Potential : 心室遅延電位)検査

LPとは主に、リエントリーを惹起する心室の伝導遅延を体表面の心電図から加算平均することで、微小な遅延電位(心室)を検出するものです。この検査では、突然死や致死性心室不整脈を予測できます。BRUGADA症候群への有用性は高いと報告されています。

検査所要時間：30分（不整脈の有無で検査時間の変動があります）

## トレッドミル／心肺運動負荷試験

トレッドミル検査は運動負荷検査のひとつで、心電図や血圧モニターしながらベルトコンベアの上を歩いていただくことによって心臓に負荷をかけ、安静時では分からない狭心症や不整脈などの診断をおこなう検査です。

心肺運動負荷試験はトレッドミル検査と異なり、心電図変化や血圧変化を確認すると同時に呼気ガス分析を行うことで、運動耐容量や心不全重症度、予後の指標をとることが出来ます。

また、日常生活のどの活動レベルで危険な状態になるかを把握でき、生活指導に役立ちます。

検査所要時間：30分程度      検査前同意書：あり

## 筋電図検査

末梢神経を皮膚上で電気刺激することにより、末梢神経を伝わる速度を測定します。電気刺激時にはやや痛みを伴います。この検査により、末梢神経疾患、脊髄疾患の診断、および病態の把握が出来ます。

ご依頼の際は申込様式にて計測神経のご指定をお願いいたします（左右合計9神経まで）

検査所要時間：30分～1時間

## 呼吸機能検査（簡易）

スパイロメーターを使用し、肺を出入りする空気の量や速度を測定し、肺機能や疾患の重症度を評価する検査です。

マウスピースをくわえて行う検査で、技師のかけ声に合わせて懸命に息を吸ったり吐いたりして検査を行っていただきます。そのため、患者様の努力により値が大きく変わる可能性があります。検査についてのご説明、ご理解ご協力の程お願いいたします。

検査所要時間：5分程度



### ご注意

呼吸機能障害認定は上記検査では対象となりません。あらかじめご了承ください。

## 脳波検査

頭皮に電極を装着し、安静・閉眼・覚醒状態で記録を行います。検査はベッド上で行い、必要に応じて睡眠状態でも記録します。

この検査では、一般的にてんかんなどの発作性意識障害の識別、脳腫瘍や脳梗塞・脳出血などの脳血管障害、頭部外傷などの中枢神経系の以上を疑う場合などに行われます。

検査所要時間：1時間～2時間



### ご注意

脳波測定のみでの検査結果ご提供となります。判読はございません。  
あらかじめご了承ください。

## 脈管診断検査(ABI・TBI)

足関節上腕血圧比：ABI

足趾・上腕血圧比：TBI

仰臥位で両側上腕と両側足首に血圧測定のカフを装着し、心電図、心音も記録しながらABIを算出します。この検査は動脈狭窄の有無を診断できる検査です。

また、脈波伝播速度(PWV)も同時に測定できます。PWVは血管壁の弾性率や壁厚が増すほど早くなり、血管内径が増すほど遅くなります。よって、血管壁の硬さおよび厚さが分かります。

石灰化が進行している場合は、TBIを測定することで下肢血行障害の評価が可能になります。当院ではABIとTBIの複合検査を行っております。

検査所要時間：10分程度

## 簡易終夜睡眠ポリグラフ検査

主に睡眠時無呼吸症候群の診断に用いられ、簡易検査と精密検査の2種類があります。後者は一般的に入院して行う検査で、当院では前者の簡易検査のみ御提供しております。

この検査は、手の指や鼻の下、胸部と腹部にセンサーを装着し、眠っている間の呼吸と血液中の酸素濃度状況を調べます。当院検査室で装着の説明をお聞きいただき、ご自宅にて就寝前にご自身で機器の装着をしていただきます。翌朝、機器を外して機械一式を当院へご返却いただきます。



### ご注意

睡眠時ポリグラフ検査は、検査予約日(午後のみ)に検査説明を行います。**必ず翌日午前中に**機器の返却をお願いいたします。

また、検査結果御提供に2週間程度を要します。



