

用語解説

(同項目の解説を示す)

A

acquisition time

scan time

ADC (apparent diffusion coefficient)

diffusion を計測するシーケンスを用いて生体で観測される拡散係数には perfusion (と動き) の項が入る。完全には diffusion のみを測定していないため apparent をつける。 **類義語** 見かけの拡散係数

ADC map

2つ以上の b 値を持つ拡散強調画像から計算される拡散係数分布画像。

類義語 ADC 画像

adiabatic pulse

初め z 方向を向いていた磁化が共鳴周波数では x 方向を向き、さらに - z 方向を向くと、磁化も - z 方向を向くというように、磁化が常に有効磁場の方向を向くように設計された FM 変調の RF パルス。SE をつくり出さない 180° パルス。均一な 180° の FA を持つ。 **類義語** 断熱パルス, adiabatic inversion, 断熱反転 RF

aliasing

xHz 未満に帯域制限された信号を、xHz 以上の速さで等間隔サンプルしないと、そのサンプル値列からもとの連続信号を復元できないという標本化定理。位相エンコード方向の画像収集領域 (FOV) より被写体が大きき場合に、領域から外れた部分が折り返して画像に重なる現象などとして観察

される。 **類義語** wrap around artifact, 折り返しアーチファクト

anisotropy

細胞集団の異方性。

AP (array processor)

アレイプロセッサ

array coil

multi coil

arrhythmia rejection

不整脈を除去する技術。あらかじめ RR window を設定し、R 波が設定範囲で検出されない場合を不整脈として、データ収集をスキップする。

arterial spin labelling (ASL)

血液の磁化を変化させ、造影剤を用いずに perfusion を測定する方法の総称。

artifact

得られたデータに生じる陰影欠損や歪みなど、障害となる実際には存在しない人為的な信号。

ASGC (active shield gradient coil)

shielded gradient coil

ASSET cal

reference scan

ASSET (array spatial sensitivity encoding techniques)

parallel imaging

asymmetric echo

partial echo method

auto align

脊椎などで椎体に合わせて自動的にスライスの角度を設定する機構。

auto prescan

送信RFの中心周波数とパワー，ならびに受信プリアンプの感度を自動的に調整する機能．均一性調整を行う装置もある．

類義語 auto RF

auto shimming

患者がマグネット内に入ったときに生じる静磁場の乱れを自動的に補正する機能．

類義語 auto SHIM, hyper auto active shimming, HAAS, MAP shim

average specific absorption rate

SARの平均値．どれくらいの時間間隔で測定するべきかは最新の厚労省のガイドラインによる．**類義語** average SAR

averaging(AVE)

同じ条件の収集を繰り返すことでSNRを上げる方法．信号は毎回観測されるがノイズはランダムにしか観測されないために，加算数を増やすことでSNRを向上できる．SNRは加算回数の平方根に比例する．

類義語 平均，加算平均，NEX(number of excitations), NAQ, NAV, NSA(number of sample [signals] averaged)

B

b factor

拡散強調画像で水の移動距離を信号強度の差とするための，拡散強調画像検出用傾斜磁場の強さと印加時間で決まる量．

B0(map)

静磁場強度(分布)．

B1(map)

RFコイルによりつくられる高周波磁場

(分布)．

balanced FFE

fast imaging with steady state free precession

balanced TFE

fast imaging with steady state free precession

band width

1) 受信時にデータを読み込むサンプリング周波数．FOVに関連する．2) RFの持つ周波数帯域．RFの形状と長さならびにスライス厚に関連する．**類義語** バンド幅，帯域幅

banding artifact

複数のコヒーレンスが重なるNMR信号収集時に，磁場不均一や渦電流の影響で各コヒーレンスの位相がずれることにより生ずる黒白縞状のアーチファクト．

類義語 干渉縞

baseline correction

MRSで基線が乱れたspectrumの基線を解析しやすいように補正する手法．

類義語 ベースライン補正，基線補正

binominal pulse

周波数選択励起で使用されるコンポジットパルス．**類義語** PROSET(principle selective excitation technique)

bipolar magnetic field gradient

2つの方向の勾配磁場パルスからなる傾斜磁場パルス．傾斜磁場の前半の面積と後半の面積は等しいために静止しているスピンはまったく変化を及ぼさず，傾斜磁場の方向に沿う速度成分を持つspinは影響を受ける．前半が正に印加されるものを正の双極性傾斜磁場，前半が負の値で始まるものを負の双極性傾斜磁場という．

類義語 bip gradient, 双極性傾斜磁場パルス

birdcage coil

バードケージ型コイル。

black blood

血流を低輝度に描出するプレパレーションパルス。スライス非選択IRパルスを用いてコイル感度内の信号を反転させた直後に、目的スライスにスライス選択IRパルスを用いて目的スライス外の信号がnull pointになるTI後に収集を行って、目的スライス以外の信号を無信号化する手法。脂肪抑制を行う場合は、2回目のIRパルスの後に脂肪がnull pointに来るタイミングでIRパルスを撮像断面にのみ照射する。

類義語 dark blood, BB pulse, double IR

blips phase encode

EPIにおいて位相エンコードを読み出し勾配のかかかっていない間に行う方法。raw dataが格子状配列になるので扱いやすい。MBEST法で使用される。

類義語 ブリップ位相エンコード

bold 効果

酸素結合型のヘモグロビン(oxy-Hb)は反磁性体であるのに対し、酸素が離れたヘモグロビン(deoxy-Hb)は磁化率が大きい常磁性体であるため、MRの信号強度を低下させる。脳活動に伴い賦活領域における血流は20~40%増加するが、酸素消費量は5%程度しか増えないため、MRで観察すると信号強度が上昇する効果。

類義語 blood oxygen level dependent, BOLD

BOLD 法(blood oxygen level dependent)

脳活動に伴い賦活領域における血流は20

~40%増加するが、酸素消費量は5%程度しか増えないためbold効果により信号強度が上昇する。この差を画像化する手法。

類義語 ボールドコントラスト法

bolus tracking

周波数方向にスライス選択を行い、心同期撮像を行うことで、心拍に同期している血液などの移動を観察する方法。

Boltzmann

ボルツマン分布

bound water

生体組織中で水分子はそのエネルギーを周りの水分子と交換し合っている。このうち高分子(蛋白など)の影響を受けている成分の水で、緩和時間は短い。

類義語 結合水

burst 法

DANTEパルスを用いて励起し、複数のエコー信号を1回の励起で収集する高速撮像方法。k空間上では信号収集が1直線の軌道を描くために高速撮像ができる。装置性能への要求は低い。SNRは低い。

C

CARE bolus

ダイナミック撮像において2Dで画像を確認し、ちょうどよいタイミングの画像になったら3Dの撮像を行う方法。通常2Dで認識できた時点がコントラストとして重要になるのでcentric view orderingを行う。**類義語** visual prep

CENTRA

elliptical centric view ordering

centric order

位相エンコーディングをk空間の中央の

傾斜磁場強度が低い時点から埋める方法。通常はデータ収集の初期のタイミングで低い周波数成分を取得することにより、画像コントラストを初期に決定させる。

centric view ordering

k空間の中心の低周波成分を含む列の位相エンコーディングから、高周波の位相エンコードを順に取得する方法。 **類義語**

conventional centric view ordering

CFAST (CSF flow artifacts suppression technique)

flow compensation

chemical shift

化学的な環境によって遮蔽効果が生じ共鳴周波数が異なること。化学シフトを用いることで物質の定性が可能となる。画像においては化学シフトによる共鳴周波数の違いにより、周波数エンコード方向に位置ずれが現れる。共鳴周波数が若干異なる物質が混在しているボクセルの信号強度は、GRE法において共鳴周波数の差の位相周期に応じてTEの延長とともに振幅する。

類義語 化学シフトアーチファクト, phase elimination chemical shift

chemical shift imaging (CSI)

共鳴周波数ごとの画像。水や脂肪画像、さらには各種代謝物画像などが実用化されている。 **類義語** スペクトロスコピックイメージ

chemical shift selective (CHESS)

用いるパルス系列の前に周波数選択のRFを印加することで、その周波数の縦磁化を飽和させ信号強度をあらかじめ抑制する方法。プレサチュレーションとも呼ばれる。脂肪や水など周波数に依存した信号強度を低下させるために用いる。

類義語 chemsat, spectral SAT, MSOFT (multi slice off resonance fat suppression technique)

chunk

slab

chunk acquisition and reconstruction algorithm

MRAにおいて、chunk間の境界に生じる不連続な信号変化を補正する技術。連続する2つのスラブがオーバーラップする部分に、補正係数を用いて画像再構成を行う。

classic

CPMGを用いないSE法。中心周波数から離れている脂肪などの信号は位相が正確に揃いにくくなる。CPMGに比べ中心周波数以外の信号が低下する。

coherence

観察できるNMR信号。

collapsed

スライス断面方向へのMIPなどの処理を行った画像。押しつぶすなどの意味から名がついた。

constant level appearance (CLEAR)

サーフェイスコイルにて撮像した際の、感度補正技術のひとつ。均一と考えられるコイルでreference scanを行い、コイルの感度マップを取得し、得られた感度マップに基づいて感度補正を行うことにより、画像の信号レベルを均一化する。 **類義語** CLEAR, PURE, VIVID

constructive interference in the steady state (CISS)

T2強調を高めた高分解能の3D GRE法。異なる2回の撮像を実行して組み合わせ、banding artifactが発生するのを防止しreal FLASHの信号を合成する手法。

continuous arterial spin labelling
(CASL)

頸動脈に局所的に照射し続けることでin flowの磁化を定率的に変化させ、脳のperfusionを測定する方法。

contrast enhanced FAST(CE-FAST)

refocusing FLASHで、FIDの信号を収集しないでSEの信号を取り込むシーケンス。しかしSEの位相をずらすためにsusceptibilityに弱い。またRFのFAが通常のSE法に比して低いために信号強度も低い。

【類義語】 T2-FFE , FESUM , SSFP(steady state free precession), SSFP/FAST , mirrored FISP , PSIF , STERF , TR-SARGE , STERF

contrast noise ratio

コントラストノイズ比

conventional spin echo method
(CSE)

通常のSE法。FSE法と区別するために用いられることがある。

CP

すべてのRFパルスと同じ軸(X軸)に印加する手法。本法は反復する不完全な180°パルスによる累積する位相誤差と磁場の不均一の影響を受けやすい。

CPMG法

SE法において励起パルスをX軸に印加した場合、リフォーカスパルスである180°パルスをY軸方向に印加する手法。

【類義語】 meiboom gill法

CP コイル

quadrature coil

cradle

患者寝台。

cross relaxation

双極子 - 双極子相互作用のひとつで、化学的交換を行わずにそのスピンをほかの分子中のプロトンに移行する現象。

【類義語】 交差緩和

cross talk

MRIにおいて、スライスプロファイルが近接するほかのスライスにも混入することで起こる干渉のこと。スライスRFパルスは有限時間で構成されるため、完全矩形波ではないために起こる。**【類義語】** スライス間干渉

crusher

傾斜磁場により横磁化の位相を崩してコヒーレンスを低減させる手法。spoilerと同義。データ収集後に使うものを特に呼ぶことがある。**【類義語】** spoiler

cryogen

冷却用寒剤。

D

DANTE(delays alternating with nutations for tailored excitation)

周波数選択RFパルスの一種。一連の短いRFパルスを照射することによって、複数の狭帯域を励起する。**【類義語】** ダンテパルス

dark blood

black blood

dark fluid

FLAIR

dB/dT

単位時間あたりの磁場変動率。

DC offset

直流電圧に偏りがある状態。信号がない状態では交流電圧は発生しないため電圧は

ゼロのはずだが、グラウンドノイズなどの影響で電圧を持つ状態。

DE preparation

snapshot FLASH 系列のシーケンスなどで T2 強調コントラストをつけるプレパレーションパルスのひとつ。90°, 180°, 90° の連続した RF パルスを用いる。90°, 180° パルスで T2 コントラストをつけ、最後の 90° パルスで横磁化を縦磁化に戻す。

類義語 DE prep, T2 prep pulse

dephasing gradient

スピンの位相を拡散させる効果を持つ傾斜磁場。

depth-resolved surface coil spectroscopy (DRESS)

周波数選択の RF と傾斜磁場を組み合わせ、スライス選択ができる MRS 用のシーケンス。

diamagnetism

反磁性

differential rate K-space sampling (DRKS)

TRICKS

diffusion coefficient

物質中の原子あるいは分子が散らばっていく速さ、混ざりやすさを示す係数。

diffusion tensor imaging

MPG を多軸に用いた DWI の画像からテンソル解析を行い、異方性を表した画像。

類義語 拡散テンソル画像

diffusion weighted image (DWI)

拡散強調画像

digital imaging and communications in medicine (DICOM)

ACR と NEMA が策定した医療画像に関する通信と保存の規格。通信プロトコルが

ら保存形式まで扱う。

dipole-dipole interaction

双極子 - 双極子相互作用

disdac scan

ダミースキャン

distance factor

slice gap

dixon method

読み取り時の read out gradient を out of phase と in phase で撮像することで計算する水、脂肪分離画像。

double IR

脂肪抑制を行わない black blood pulse。スライス非選択 IR パルスを用いてコイル感度内の信号を反転させた直後に、目的スライスにスライス選択 IR パルスを用いて目的スライス以外の信号を反転させ、必要な TI 後に収集を行って目的スライス以外の信号を無信号化する手法。IR パルスを 2 回使うためにこう呼ばれる。**類義語** black blood, dual IR

DRIVE

fast recovery fast spin echo

DSV

静磁場均一性を表す単位。中心点と球体表面上の磁場強度の誤差。

dual contrast

FSE 法などで 1 回の撮像で 2 種類のコントラストの画像を得る方法。通常、プロトン密度強調画像と T2 強調画像を得る。通常の SE 法ではデュアルエコー (dual echo) 法と呼び区別することが多い。

類義語 variable FSE

dual echo SPGR

SINOP

dual echo steady state (DESS)

FISPとPSIFで読み取り勾配を長くして refocused FLASHの信号とCE fastの信号を別々に収集し、画像再構成時に合わせることで強いT2強調を得る手法。

dual interval echo train(DIET)

FSE法における1st echoとほかのエコー間での、jカップリングの位相差を用いて行う脂肪抑制方法。

dual IR

double IR

duty cycle

運転時間に対する稼働時間の比率。傾斜磁場やRFアンプの性能を示す指標として使われる。

E

ECG-prep

心拍による信号差を明確にするため、心電に同期させさまざまなディレイ画像を得る手法。

echo planar imaging and signal targeting and alternating radio-frequency(EPISTAR)

Edelmanらが提案したSTARをEPIで行う方法。EPIの撮像時間の早さとSNRの高さとを利用している。

echo rephaseing

スピンの位相をもとの状態に戻すこと。

echo space

1) マルチエコー法における、連結したエコーの間隔。2) エコートレインを利用した、シーケンスにおけるエコー中心間隔の時間。**【類義語】** ESP, echo spacing

echo time(TE)

励起パルスから、信号観測時間帯で最

大のNMR信号が得られるまでの時間。

【類義語】 エコー時間

eddy current

傾斜磁場のスイッチングは、コイルの極性や振幅の切り替えなので誘導起電流を生ずる。これは傾斜磁場のコントロールをずらすためにアーチファクトや画像の歪みなどの影響をもたらす。**【類義語】** 渦電流

edge oscillation

Gibbs artifact

EDR(extended dynamic range)

通常の2倍のビットデータを使ってSNRとコントラスト分解能を改善させる方法。

effective TE

FSE法などk空間を1TR間に複数埋める場合に、最も画像コントラストに寄与するエコーが得られるTE。**【類義語】** 実効TE

elliptical centric view ordering (ECVO)

位相エンコードを二次元の軸で用いる3D撮像において、位相エンコードの順番をすべての軸を考慮した低周波成分(k空間の中心)から行う方法。逆に行うリバース法もある。コントラストを支配する時間が撮像時間の一部のみになるので、長時間撮像でも短時間で得られたコントラストをつけることが可能となる。**【類義語】** swirl sampling, CENTRA

Encode

エンコード

EPI(echo planar imaging)

位相エンコードのステップにより連続的なGREを発生させ、画像再構成に必要なすべてのデータを集める方法。Mansfieldにより提唱された。励起パルスの後、読み出し勾配傾斜磁場を高速反転させて、画像

再構成に必要なデータを集める．位相エンコードも同時に変化させるために1 shot scanが可能．spin echo type時は一組のSEと傾斜磁場反転で信号を収集するためにSNRが高い．**【類義語】** エコープラナー

EPI factor

EPIシーケンスにおいて1回の励起パルスの後に収集するETL．

EPISTAR

echo planar imaging and signal targeting and alternating radio-frequency

Ernst's angle

MR信号を最大にするためのFA．T1値とTRに依存する．**【類義語】** エルンスト角，最適FA

ETL(echo train length)

FSEなど，マルチエコー法を利用して撮像するシーケンスで収束パルスを印加して得られるエコー数．**【類義語】** turbo factor

even echo rephasing

多重エコー法で見られる現象．定速で移動するスピンの場合，偶数番目のエコー信号は傾斜磁場によるディフェーズの影響が補正されることでスピンの位相が揃い，信号強度の減衰が奇数番目のエコー信号に比べ少なくなる．**【類義語】** 偶数エコーリフェーシング，オッドエコーディフェーシング

excitation

励起

EXOCIST

respiratory compensation

EXPAND

パラレルイメージングにおける撮像領域設定不良によるアーチファクトを，再構成によって除去する手法．

EXPRESS(extended phase conjugate

symmetry rapid spin echo)

half Fourier single-shot turbo spin echo

F

FA (flip angle)

フリップアングル．対象スピンの縦磁化をすべて反転させるにはRFパワーを 180° としたときの相対的なRFパワー．

FA (fractional anisotropy)

異方性の指標．0～1で示される変数で，1が最も異方性が強い．

FAIR (flow sensitive alternating inversion recovery)

FAME (fast-acquisition multiecho)

rapid acquisition with relaxation enhancement methods

FASE

half Fourier single-shot turbo spine echo

FAST

refocused fast low angle shot

fast FLAIR 法

FSEで行うFLAIR法．一般的にはこの手法をFLAIRと呼ぶようになってきた．

【類義語】 turbo FLAIR

fast imaging with steady state free precession (FISP)

3軸すべての傾斜磁場でリフォーカスをするシーケンス．FIDとSE，steamrated echoを取り込むためにT2成分の寄与が大きい．ただし3つの信号間で位相差があるとアーチファクトの原因になる．製品名でFISPがあるのでreal FISPと呼ぶこともある．**【類義語】** real FISP ,true FISP , FIES-

TA (fast imaging employing steady state acquisition), balanced TFE , balanced FFE , true SSFP

fast inversion recovery

snap shot FLASHにIRパルスによるT1プレレーションを加えたシーケンス。

類義語 fast IR , T1 FFE(T1 fast field echo method) , SPECIR

fast recovery fast spin echo(FRFSE)

FSE法の後に - 90°パルスを追加して残留横磁化成分を縦磁化に戻すことで、残留横磁化成分を縦磁化に付加する方法。長いT2成分によるT2コントラストを保持したままTRを短縮できる。**類義語** DRIVE , T2 Plus

fast spin echo inversion recovery

FSEにIR法を付加し、短時間でIR画像を得られるようにした方法。**類義語** fast FSE IR , IR-TSE(inversion recovery with turbo spin echo)

fat image

脂肪画像

fat suppression

脂肪抑制

FDA(food and drug administration)

米食品医薬品局。

FEDIF(field echo difference)

out of phase

FESUM(field echo summation)

in phase

FID(free induction decay)

各磁気共鳴現象において励起電波パルスの照射直後に観察される、原子核が放出する自由誘導減衰。磁場の空間的な不均一、時間的揺動、コイルに誘起される電流のジュール熱によって減衰、消滅する。

類義語 自由誘導減衰信号

field echo(FE)method

FLASH

FIESTA(fast imaging employing steady state acquisition)

fast imaging with steady state free precession

FISP

fast imaging with steady state free precession

FLAG(flow adjusted gradient)

flow compensation

FLAIR(fluid-attenuated inversion recovery)

IR法において、T1を脳脊髄液の磁化がゼロ点を通る時間に設定して脳脊髄液の信号を抑制する撮像法。一般にT2強調画像で用いられ、腫瘍と浮腫の分離などに効果がある。**類義語** dark fluid

FLASH(fast low angle shot)

反転RFパルス(180°パルス)を用いないで、傾斜磁場の反転により、FIDの位相を再収束させてNMR信号を得る方法。読み取り勾配傾斜磁場で位相変調を行った後、その位相を戻すことにより横磁化の位相を揃え、MR信号を得る手法。再収束用RFを用いなくてもよいため回復時間を短くでき、SE法に比べて撮像が高速である。また得られるMR信号はFIDであるため、磁場の不均一性や磁化率の影響が強く出る。励起RFパルスのFAを小さくすることで定常状態における縦磁化の減少を抑える。**類義語** fLASH , field echo(FE)method , gradient field echo(GFE) , gradient recalled(GR)

flexible coil

形状が目的に応じてある程度変化できる
コイル。 **類義語** flex coil

flip back spin echo

スライス励起パルスのFAが90°以上の
SE法。 **類義語** FBSE

flow artifact

エコー収集中までに血流や拍動による流
れによって生じる画像アーチファクト。位
相方向への偽像，信号増強，信号損失，位
相分散などさまざまな影響がある。 **類義語**
フローアーチファクト

flow compensation(FC)

傾斜磁場によるスピンの位相シフトを補
償するために印加される勾配磁場。通常は
一次補正程度。 **類義語** フローコンプ，
MAST(motion artifact suppression tech-
nique)，CFAST(CSF flow artifacts sup-
pression technique)，FLAG(flow adjust-
ed gradient)，位相補償傾斜磁場，GMN
(gradient moment nulling)，GMR(gradient
motion rephasing)

flow sensitive alternating inversion
recovery(FAIR)

Kwong KKとKim S-Gによって提唱され
たMRIを用いたperfusion測定方法。flow
sensitiveなslice-selective画像からflow
insensitiveなslice-nonselective画像を引き
算することにより，flow強調画像を得る。
STAR法，CASL法と比べ，MTC，緩和
の問題が避けられるという特徴を持ってい
る。

flow-ajusted FBI

flow-spoiled FBI法のphase encodingに
dephasing gradientを付加した手法。

flow-prep

flow-spoiled FBI法にて最適なdephasing

gradient量を自動的に変化させ，最適値を
得る手法。

flow-spoiled FBI(flow-spoiled fresh
bool imaging)

FBI法にてread gradientにdephasing
gradientを付加することにより，流速の遅
い血流を描出する手法。

f MRI

脳の特定部位が賦活される様子を画像化
する方法。賦活領域では血液量の増加と脱
酸素(デオキシ化)が異なるために，血液
中の酸素濃度の変化が局所磁場の乱れを生
じ，信号強度の大きさの違いに反映される
のでBOLD法を使うことが多い。functional
MRI。 **類義語** 脳機能画像，functional
imaging，ファンクショナルイメージ

Fourier transform

フーリエ変換

fractional NEX

フーリエ変換における共役対称性を利用
して，位相エンコード方向の信号収集を一
側のみ省くことで高速化を図る手法。フー
リエ変換では位相共役対称性のためk空間
は半分以上あれば再構成ができる。しかし
信号も減るのでSNRが低下する。

類義語 ハーフフーリエ，half Fourier，
half scan，AFI，half NEX，部分積算，
phase conjugate symmetry(PCS)

free water

生体組織中で水分子はそのエネルギーを
周りの水分子と交換し合っている。このう
ち高分子(蛋白など)の影響を受けていな
い成分の水で，緩和時間は長い。

類義語 自由水，水和水

frequency matrix

周波数エンコード方向のマトリクス数。

類義語 scan matrix

fresh blood imaging(FBI)

FSE法で、心電同期を併用し血管像を非造影で得る手法。基本的なシーケンスはSSFSEと同じ。心電図同期を併用し実効TEを観察したい血液のT2値に合わせることで、造影剤を使わずにMRAを得る手法。位相エンコード方向に流れの感度を持つ。

FRODO(flow and respiratory artifact obliteration with directed orthogonalpulse)
spatial saturation

FSE(fast spin echo)

SE系列の撮像で、それぞれのマルチエコーで独立した位相エンコードを行うことでスキャン時間を高速化する方法。

類義語 turbo spin echo(TSE), FAME(fast-acquisition multiecho), fast advanced spin echo, RISE(rapid imaging with spin echo), 高速スピネコー

G

Gauss

ガウス。磁場強度の旧単位。1テスラ=10000ガウス。

Gibbs artifact

ギブス(Gibbs JW)が発見した、FFTで不連続点の近くの振動がなかなか収まらない現象。MRではマトリクス数が十分に高くなく、かつコントラスト差の高い部分周囲に発生が見られるリング状のアーチファクトとして出現する。フーリエ級数では不連続点の近くでは、減衰しながらオーバーシュートとアンダーシュートを繰り返し

て近似するが、次数が制限されるとピーク値は十分に小さくできないために生じる。**類義語** ギブスリング、リングング、トランケーションアーチファクト、ringing、エッジ振幅、edge oscillation

GMN(gradient moment nulling)
flow compensation

GMR(gradient motion rephasing)
flow compensation

gradient and spin echo(GRASE)

SE法で発生させたエコー信号の前後にGREを発生させ、画像データとして使用する方法。FSEに比べ使用する180°パルスが少なく済むのでSARが低くなり、撮像時間も短くなる。またGRE法の特徴であるsusceptibilityの影響も受けやすくなる。

類義語 turbo gradient spin echo(TGSE)

GRE(gradient echo)

反転RFパルス(180°パルス)を用いないで、傾斜磁場を用いて横磁化の位相を揃えてFIDを画像化するFLASH法の総称。180°パルスを用いてつくるSEと区別するためにエコーを用いない用語として用いる。

類義語 fast low angle shot(FLASH), gradient recall acquisition in steady state(GRASE), field echo method(FE), GFE(gradient field echo), fast field echo(FFE)

gyro ratio

磁気回転比

H

Hahn echo

磁場の空間的な不均一によって消滅したFID信号は、第2のパルスを加えることに