

Compressed Sensing TOF



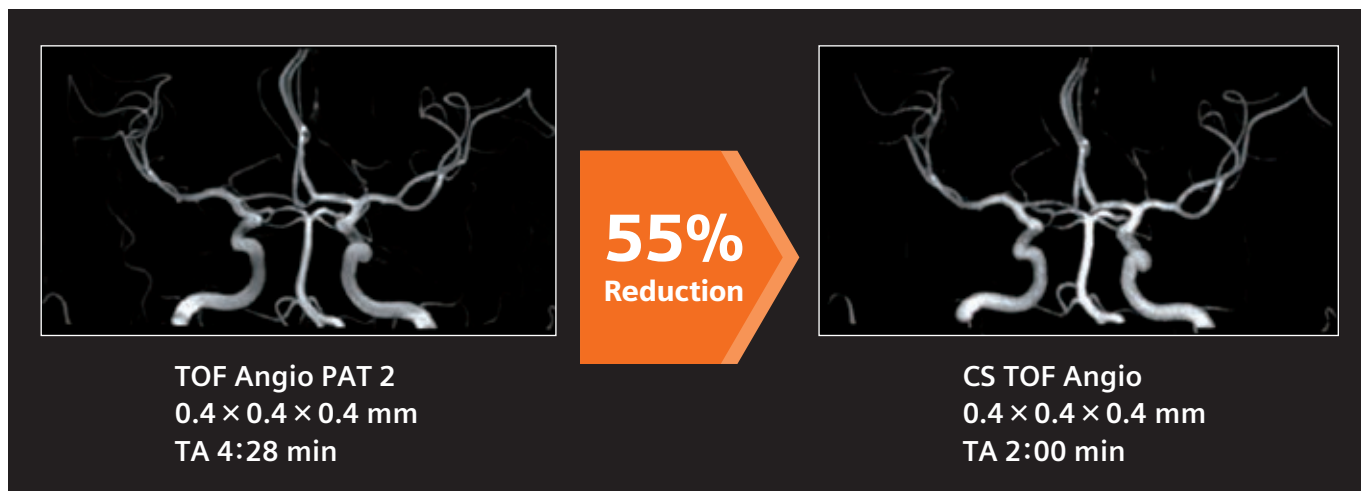
www.siemens-healthineers.com/jp

より高画質に、より短時間で

3D TOF MRAによる脳血管撮像は、造影剤を用いることなく、脳血管の走行や、動脈瘤などの疾患の有無を評価できることから、広く使用されている撮像方法です。3Dシーケンスを使用することで、流速の遅い血管まで描出できる一方、撮像時間が比較的長いという問題があります。さらに、分解能を上げることで描出能を向上させる場合や、末梢まで描出するために撮像範囲を増やす場合、撮像時間は延長します。

今回、聖路加国際病院様から、3D TOF MRAにCompressed Sensing (以下CS)を併用することで、大きな画質劣化なく撮像時間を約42%短縮された例や、同等の撮像時間で約4倍の高分解能のMRA画像を取得された例をご報告いただきました。

CSは収集するデータを大幅に減らし、逐次近似法を用いて画像を再構成することで撮像時間を短縮しながら画質の劣化を抑えられる高速化技術です。CSは元のデータ量が多い3Dシーケンスや、画像のスパース性が高い撮像に特に適していることが知られています。そのため、3D TOF MRAとの親和性は高いと言えます。



画像ご提供: 聖路加国際病院

所在地: 東京都中央区明石町9-1

撮像装置: MAGNETOM Skyra^{fit}

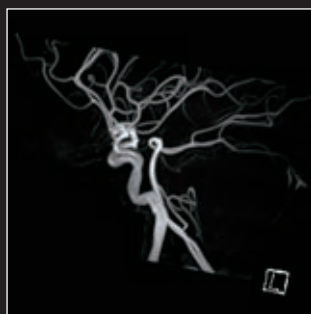
主な診療科・部門:

一般内科、遺伝診療部、ウェルベビークリニック、眼下、がんゲノムセンター、感染症科、緩和ケア科、救急部、形成外科、血液内科、呼吸器外科、呼吸器内科、歯科口腔外科、児童精神科、耳鼻咽喉科、集中治療科、腫瘍内科、循環器内科(心血管センター)、消化器一般外科(消化器センター)、消化器内科(消化器センター)、小児科、小児外科、女性総合診療部、神経血管内治療科、神経内科、腎センター、腎臓移植、心臓血管外科(心血管センター)、腎臓内科、心療内科(リエゾンセンター)、整形外科、精神科(リエゾンセンター)、内分泌代謝科、乳腺外科、人間ドック科、脳神経外科、泌尿器科、皮膚科、病理診断科、ヘルニアセンター(消化器センター)、放射線科、放射線主要化、麻酔科、臨床検査科

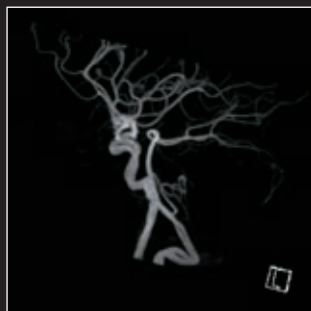
次頁に掲載されている画像はすべて聖路加国際病院の提供によるものです

Case 1

Conventional
TOF
5:47



Compressed Sensing
TOF
TA 3:20

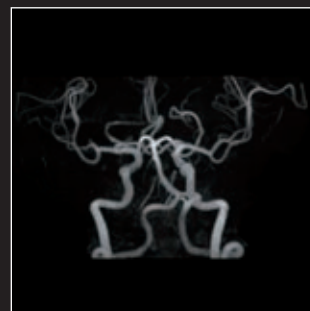
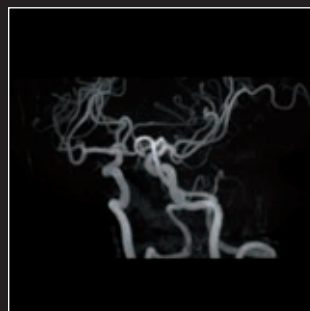
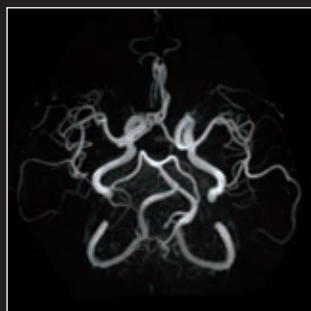


放射線科 部長 栗原 泰之 先生

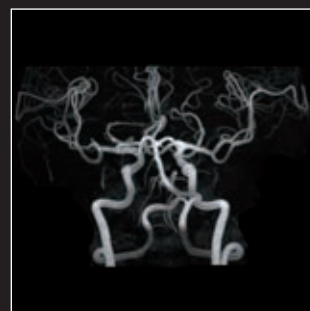
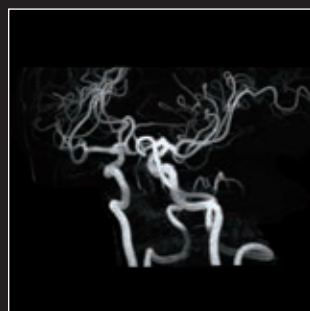
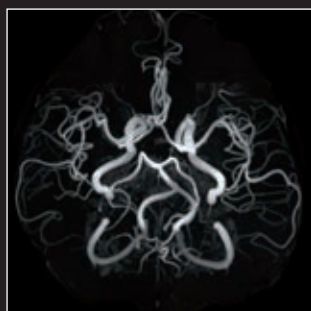
同一患者の脳血管TOF-MRAである。上段がconventional、下段がcompressed Sensing (CS) 法を用いて撮像。
CS法を用いて従来の1.7倍速で撮像した画像においても、ほぼ画質に劣化は見られない。

Case 2

Conventional
TOF
256*256
5:47



CCompressed Sensing
TOF
512*512
TA 6:00



放射線科 部長 栗原 泰之 先生

同一患者の脳血管TOF-MRAである。上段がconventionalで256×256のimage resolutionで撮像した画像、下段がCS法を用いて512×512と2倍のimage resolutionで撮像した高解像度画像。CS法を用いると、ほぼ同じ撮像時間にて、高解像度撮像が得られる。

製造販売業者
シーメンスヘルスケア株式会社
〒141-8644
東京都品川区大崎1-11-1
ゲートシティ大崎ウエストタワー

本カタログに関するお問い合わせは、
下記電話番号までお願いいたします。
TEL 0120-041-387

仕様は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。なお、本カタログにはオプションが含まれています。詳しくは担当営業におたずねください。

S-827 (2005GPJ3K)