

## アーチファクトから学ぶMR撮像技術 座長集約

弘前大学医学部附属病院 大湯 和彦  
東北大学病院 伊藤 大輔

今年度は、「アーチファクトから学ぶMR撮像技術」をテーマとして、JSMRM2023のアーチファクショーの暖簾分け企画として会場参加型のクイズ形式で行った。解説は2名の若手専門技術者であるかづの厚生病院の後藤駿之介氏と弘前大学医学部附属病院の台丸谷卓真氏、2名の経験豊富な専門技術者の岩手県立中央病院の藤村雅彦氏、新潟大学医歯学総合病院の齋藤宏明氏の計4名から行っていただいた。

後藤氏からはMR Venography時の信号低下について出題された。PC法の場合は適正なVENC設定が必要となるが、不適切である場合は流速の折り返しが発生することで描出不良となる。このため目的血管の最大流速を確実に含むVENC設定が必要であると解説があった。また、2D FLAIRで脳室内のフローアーチファクトについての出題もあり、対策として分割数を増やすことで抑制できることや、それでも困難な場合は3Dを使用することも有用であると解説があった。

台丸谷氏からはパラレルイメージングを使用した際のアーチファクトについての出題があり、アーチファクト低減の対策として①適正なReduction factorの設定②使用するコイルを考慮したfactorの設定③Saturation Pulseの使用が挙げられた。

経験豊富な2名からは普段あまり見かけることのないアーチファクトについて出題があり、藤村氏か

らはキャリブレーションと実スキャンの位置ずれによる感度補正エラーについて出題された。キャリブレーションを撮像した後に患者を移動させそのままスキャンすると位置ずれによる補正データ不良が発生する。対策としてはキャリブレーションの再取得が挙げられた。

齋藤氏からは室内に設置しているインジェクターが原因となるアーチファクトが出題された。インジェクターの不具合によりノイズが発生しジッパーアーチファクトが発生した画像であった。対策としてインジェクターの電源をコンセントから抜いてから撮像することが挙げられた。このほか生体監視モニターでも同様の現象が起こることがあるため注意が必要である。

今回は普段よく目にするものから特殊なアーチファクトの解説を行ってもらったが、対策はすぐに行えるものばかりであるため、翌日からの日常診療に役立てていただきたい。ただ、MRIでは様々なアーチファクトが発生し「アーチファクトとの闘い」といっても過言ではない。この他にも様々なアーチファクトが存在するが、発生原因を理解し対策を講じることで診断価値の高い画像を提供することが我々の責務であると考えている。今回の企画がアーチファクトの再考のきっかけにいただけたら幸いである。最後に、演者の方々およびご参加いただいた皆様に感謝申し上げます。