

Mobile MRI System



2006-

地域とともに !!

モバイルMRI による頭 (脳) の検診は
公益財団法人北海道脳神経疾患研究所の
公益事業として実施

地域における検診は
保健師等の協力を得て初めて可能

健康啓発講演会の実施は
地域住民の健康を守る役割の一端を担う

初代検診車 (1990-2004年: 15年間稼動)



車両諸元: 全長; 13.6m, 幅員; 2.49m, 車高; 3.66m, 重量; 25.56ton

製作会社: 日立メディコ株式会社、株式会社ヤナセ、北海道日野自動車株式会社

Mobile MRI 検診車はどう変わったか

初代

二代目

改善点

25ton, 300馬力

27ton, 450馬力

登坂能力向上

外部収納ハッチ増設

輪止め等保管

発電機外部設置

発電機室内設置

騒音低減・機材保護

5名/1時間 (Cycle time)

5名/45分

撮像 7'50 ⇒ 4'50

診断はフィルム

無線LAN ⇔ PC上

プリント時間不要

⇒ 待ち時間短縮

画像は診断時使用

CDに焼き受診者へ

精査時等持参

二代目検診車 (2005.04.17より稼動)



R232: おびら練番屋 (留萌振興局)

車輛諸元: 全長; 13.74m, 全幅; 2.49m, 全高; 3.56m, 重量; 27.11ton

外装上の改善点: 発動発電機を屋内収納とし
防錆を図るとともに騒音を軽減

製作会社: 日立メディコ株式会社、東京特殊車体株式会社、北海道日野自動車株式会社

受診者数と実施地区数

	1990年	2015年	合計 (1990-2015)
受診者 (名)	1,065	3,323	55,500
男性 (名)	312	1,133	18,659
女性 (名)	753	2,190	36,841
実施市町村	5	28	49

モバイルMRIによる頭(脳)の検診手順

1. 事前配布した予診票を元に診療録作成
保健師による予診表の内容確認(問診)、血圧・脈拍測定
2. 検診車にてMRI撮影
3. 画像サーバに撮影画像を保存(医師用PCで閲覧可能)
4. 医師(脳神経外科 or 神経内科専門医)による画像診断
診断結果分類: 異常なし・有病・精査
5. 精査者には、診療情報提供書を発行
6. 受診者全員に個々の撮影画像をCDに焼き進呈

検診日程とタイムスケジュール

診療所の形態: 移動診療所 (医師帯同必須)

一市町村での連続検診は、3日間まで

検診前日、午後: 会場入り、検診車電源確保、PC等設置

受診者数: 1・2日目 各40名、三日目 20名 合計100名

	1・2日目		3日目	
午前	08:15 第一G集合	08:30 検査開始	08:15 第一G集合	08:30 検査開始
	09:00 第二G集合	09:15 検査開始	09:00 第二G集合	09:15 検査開始
	09:45 第三G集合	10:00 検査開始	09:45 第三G集合	10:00 検査開始
	10:30 第四G集合	10:45 検査開始	10:30 第四G集合	10:45 検査開始
午後	12:45 第五G集合	13:00 検査開始	終了次第、撤収作業 昼食後 次検診地区へ移動	
	13:30 第六G集合	13:45 検査開始		
	14:15 第七G集合	14:30 検査開始		
	15:00 第八G集合	15:15 検査開始		
	16:00 検診終了		※ G: グループ (5名ずつ)	

検診車乗降口



検診車：
後部を
会場玄関
向きに駐車

受診者：
階段で乗降
(手すり：階段
乗降時の補
助)

検診車内 操作室・次受診者待機室 1



乗降口から
室内



室内から
乗降口

靴の脱着：椅子に座ったまま可能

棚の支持棒 (→)：立ち上がり時の支え

操作室・次受診者待機室 2



椅子等:
移動時は
ベルトで
固定



診療録確認用

画像サーバ

CDラベル印刷用
プリンタ

撮影 (ガントリー) 室内



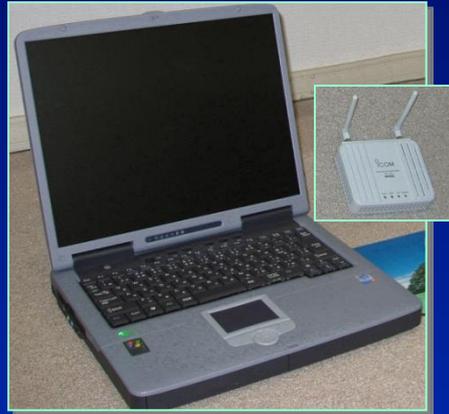
- ・Openタイプで圧迫感減少
- ・冷暖房で保温

日立メディコ社製
(永久磁石垂直磁場)
Open MRI: Airis-Mate, 0.2T



ベッド/ファントム:
移動時は
ベルトで固定

無線LANによる画像転送システム



診療録
事務PC
👉 👈
検診車
診療録確認用
PC

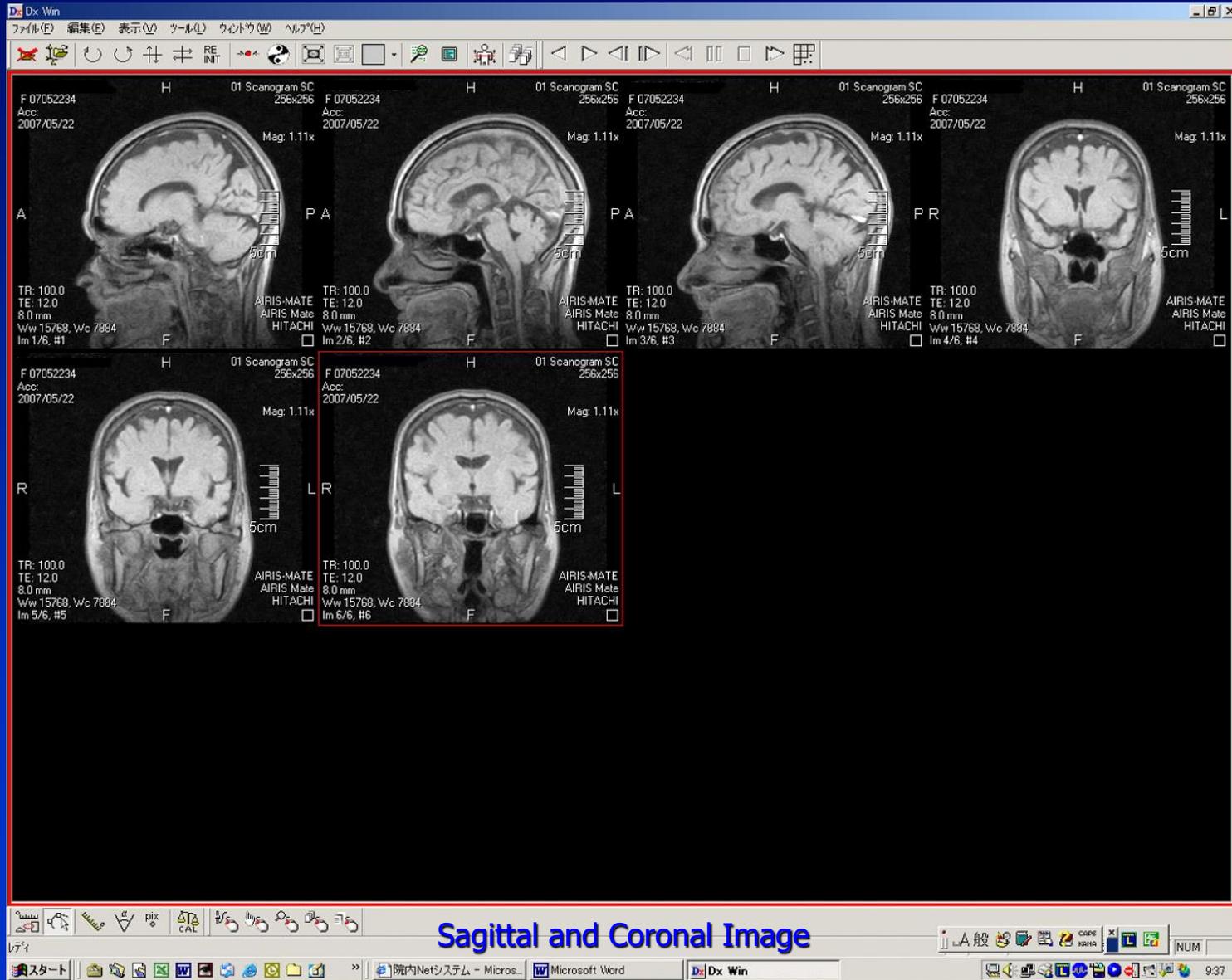


撮影画像
検診車
画像サーバ
👈 👉
診断用PC
診断



事務PC: 事務職員
診療録作成、診療情報提供書発行
診療録確認用PC: 診療放射線技師
撮影条件入力
MRI画像撮影
画像サーバへ転送
診断用PC: 医師
診療録確認と画像読影
受診者へ結果説明

医師の診断用PCで即座に診断可能



12枚のAxial Image

The image displays a software window titled "Dx Win" containing 12 axial MRI brain scans arranged in a 3x4 grid. Each scan is accompanied by technical parameters and orientation markers.

Technical Parameters for all scans:
F 07052234
Acc: 2007/05/22
07 T2 T8mm#14
256x256
Mag: 1.11x
ET: 8
TR: 3500.0
TE: 120.0
AIRIS-MATE
AIRIS Mate
HITACHI
Ww 17986, Wc 8993
9.0 mm

Orientation Markers: AH (Anterior-Posterior), LR (Left-Right), R (Right), L (Left), PF (Posterior-Frontal).

Grid Details:
- Row 1: Images 1-4 (Slices #1-4)
- Row 2: Images 5-8 (Slices #5-8)
- Row 3: Images 9-12 (Slices #9-12)

Taskbar (Bottom): Includes icons for Start, Internet Explorer, Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Adobe Photoshop, and system tray with time 9:39.

画像上をダブルクリックで拡大画像



全員に撮影画像の入ったCDを進呈

MRI検査後、医師の診断終了までの間に、検診年月日・実施自治体名・受診者名をラベル印刷したCD（写真）に、個々のMRI画像を焼き、受診者全員に渡す。

画像は、内蔵のViewer Softにより、一般的なPCで閲覧可能。

CDの役割:

精査や次回検診時に持参。

眼科・耳鼻科を受診する場合にも持参されると、今回受診時との画像比較が必要な時に有用。



モバイルMRI検診時に開催する 地域住民を対象とした健康啓発講演会

- 検診担当医が講師
- 地域住民に対する健康啓発活動
- 検診終了後、質疑応答含み約1時間
- 自治体保健師から住民に周知
- 自治体の費用負担なし
- 講演テーマは、自治体からの希望による

巡回診療開始への準備等

年末：自治体保健師を対象に次年度実施希望調査

年初：希望日程調査 ⇒ 回答集約 ⇒ 検診日程決定・通知

4月：医師・診療放射線技師・車輛担当へ日程提示

走行：25ton超のトレーラー ⇒ 特殊車輛通行許可申請
(北海道開発局札幌開発建設部)

保守：検診車点検：開始前・一年点検、必要に応じ適宜

MRI点検：開始前・検診中間期、必要に応じ適宜

MRI保護：恒温状態を保つため、常時通電が必要

⇒ 検診時：商用電源 / 走行時：発動発電機

モバイルMRIによる頭（脳）の検診実施を 希望される自治体の皆様

モバイルMRIによる頭（脳）の検診は

公益財団法人北海道脳神経疾患研究所の公益事業として、自治体の協力を得て実施しているMRIを用いた脳の一次検診です。

診断は、脳神経外科 or 神経内科の専門医が行います。

受診者がお住まいの自治体で実施するため、時間も費用も少ない負担で受診できます。

この検診についての詳細説明をお求めの場合・ご質問は、

E-mail (hbrf@nmh.or.jp) にてご連絡ください。