



Chugoku-Shikoku Forum for Radiological Technology 2014

第10回 中四国放射線医療技術フォーラム CSFRT 2014

第22回 公益社団法人 日本診療放射線技師会 中四国放射線技師学術大会
大会長 藤田 仁

第55回 公益社団法人 日本放射線技術学会 中国・四国部会学術大会
大会長 長木 昭男

会期 2014年 10月4日(土)・5日(日)

会場 岡山コンベンションセンター

プログラム抄録集

大会テーマ

未来へつなぐ一歩

One step to the future





Chugoku-Shikoku Forum for Radiological Technology 2014

第10回 中四国放射線医療技術フォーラム

CSFRT 2014

第22回 公益社団法人 日本診療放射線技師会 中四国放射線技師学術大会

大会長 藤田 仁

第55回 公益社団法人 日本放射線技術学会 中国・四国部会学術大会

大会長 長木 昭男

プログラム抄録集



未来へつなぐ一歩

One step to the future

会期 2014年 10月4日(土)・5日(日)

会場 岡山コンベンションセンター

〒700-0024 岡山市北区駅元町14番1号

TEL : 086-214-1000

後援 岡山県、岡山市

INDEX

ご 挨 拶	1
役員および実行委員会名簿	2
参加者の皆様へ	3
座長および一般演題発表者へのお願い	5
市民公開講座	7
アクセス案内図	8
会場案内図	9
表 彰	10
日 程 表	12
プログラム	15
一般演題抄録	41
会 告	81
企業展示	83
広告掲載企業一覧	84

ご 挨 拶

第10回中四国放射線医療技術フォーラム(CSFRT)2014は、平成26年10月4日(土)、5日(日)の両日、岡山コンベンションセンターで開催致します。本大会は、第22回公益社団法人日本診療放射線技師会中四国放射線技師学術大会と第55回公益社団法人日本放射線技術学会中国・四国部会学術大会との合同開催です。

昨年の山口(海峡メッセ下関)でちょうど中四国9県を一巡し、2巡目が始まるこの岡山では新たな気持ちで大会を盛り上げたいと思います。会場は、岡山駅から徒歩5分と非常にアクセスが良好なので、研究発表だけでなく同窓会や観光に多数の参加をお待ちしています。

大会テーマは、「未来へつなぐ一歩」としました。一歩と聞いて昭和世代は、1969年7月20日に人類で初めて月面に降り立ったアームストロング船長の「これは一人の人間にとっては小さな一歩だが、人類にとっては偉大な飛躍である」を連想するのではないのでしょうか。はじめの一歩は未来へ向かう無限の可能性のスタートであり、何事も地道に一歩、また一歩と足跡を刻み、前進してこそ偉大な歴史は築かれていきます。放射線科学技術分野も同様に、皆様の忙しい業務の合間の地道な研究の積み重ねが、やがては確立された技術となって医療技術の進歩への貢献になると思います。

シンポジウムは、「読影の補助」を取り上げたいと考えています。日常の診療における画像診断の一翼を担う私たちの役割について議論し、それぞれの施設で業務がどうあるべきか参考になれば幸いです。特別講演は、川崎医科大学放射線医学(核医学)教授の曾根照喜先生に生体内の様子を分子レベルで捉えて可視化する分子イメージングについてお願いしています。また、市民公開講座は、広島大学大学院生物圏科学研究所准教授の長沼毅先生に苛酷な環境に生きる生物の研究についてご講演をお願いしています。さらに、フレッシューズセミナーや英語発表・論文の書き方などの企画も計画しています。

秋たけなわの岡山です。お酒も美味しい季節です。おもてなしの心を持って、皆様をお迎えしたいと思います。CSFRT2014が、皆様にとりまして、日ごろの研究成果の発表の場となるだけでなく、活発な情報交換を通して有意義な交流の場として「未来へつなぐ一歩」となる事を期待しています。

第22回 公益社団法人日本診療放射線技師会 中四国放射線技師学術大会 大会長 藤田 仁

第55回 公益社団法人日本放射線技術学会 中国・四国部会学術大会 大会長 長木 昭男

役員および実行委員 名簿

大会役員

第22回 公益社団法人日本診療放射線技師会	中四国放射線技師学術大会	大会長	藤田 仁
第55回 公益社団法人日本放射線技術学会	中国・四国部会学術大会	大会長	長木 昭男
		実行委員長	大野誠一郎
		副実行委員長	北山 彰
		学術委員長	柳元 真一
		広報委員長	稲村 圭司
		総務委員長	田原 誠司
		財務委員長	本田 貢
		事務局長	山田 誠一

実行委員

赤木 憲明	浅野 祐美	池田 茂良	伊田 和司	板谷 英樹	井上 智洋
宇恵 瞳	氏福亜矢子	大枝 嗣人	大西 健夫	岡崎 咲樹	岡本紗也加
岡本 昌之	岡本 吉生	沖田 隆紀	尾下 裕弥	香川 千晶	角場 幸記
亀川 一郎	河合 佑太	菅田 照也	木田 勝博	清田 千優	國澤クルミ
倉田 芳文	栗谷 正一	黒崎 貴雅	国府島昌之	小橋 高郎	小橋 利美
小畑 慶己	小林 有基	近藤 義昭	佐藤 大輔	鈴木 大介	杉原 誠治
摺河 健文	武田 典之	高本 誠司	高本 里香	高谷 昌泰	竹下 昌幸
田原 義成	谷口 美保	田淵 昭彦	寺見 佳祐	中川 潤一	中村 彩花
中村 伸枝	中山 健人	永見 芽生	永松 正和	成石 将平	西岡 早紀
西山 徳深	西山由佳子	沼田 美保	信江美由紀	長谷川大輔	濱口 浩規
羽原 浩一	林 史朗	馬場 隆志	人見 剛	福田 祥英	藤 照正
藤下 好弘	藤井 政明	古谷 洋晃	帆足 有布	星加美乃里	本田さだえ
松本 浩二	松本 博樹	松本 直樹	水上 洋	光岡由企夫	三浦 勇人
三村 浩朗	三宅 浩一	村上奈津紀	宮原可名恵	森 千尋	森植 晋介
森脇 秀一	守屋 和典	安田 好恵	矢原 謙治	吉田 耕治	吉村 祐樹
山内 崇嗣	山口 卓也	山中 良太			



第10回中四国放射線医療技術フォーラム
CSFRT 2014 in 岡山

市民公開講座

謎の深海生物にさぐる 宇宙生命の可能性

講師

科学界のインディ・ジョーンズ
生物学者・広島大学准教授

なが ぬま たけし

司会

藤田 仁
CSFRT2014大会長

長沼 毅氏講演会

入場
無料



長沼 毅 (ながぬま たけし) 広島大学 大学院 生物圏科学研究科 准教授

生物海洋学、微生物生態学、極地・辺境等の苛酷環境に生存する生物の探索調査を行う生物学者。科学界のインディ・ジョーンズと呼ばれる。

1961年生まれ。筑波大学大学院博士課程修了。海洋科学技術センター(現・海洋研究開発機構)研究員、米国カリフォルニア大学サンタバーバラ校客員研究員などを経て、現在、広島大学大学院生物圏科学研究科の准教授を勤める。

専門は深海、地底、南極、北極、砂漠などの極限環境の生物学、生物海洋学、微生物生態学。第52次南極観測隊員。宇宙飛行士採用試験で二次選考まで残った経験をもつ。

テレビ・雑誌・ラジオ等に数多く登場し、「科学」の面白さを広めている。

●主な著書等

「深海生物大百科」(学研教育出版)
「「なぜ?」に答える科学のお話366」(PHP研究所)
「長沼毅の世界は理科でできている(全6巻)」(ほるぷ出版)
「鉄といのちの物語 一話とき風土サイエンス」(ウェッジ選書)
「地球外生命 一われわれは孤独か」(岩波新書)
「死なないやつら」(講談社ブルーバックス)
「Dr.長沼の眠れないほど面白い科学のはなし」(中経出版) 他、多数

2014年
10月5日 11:30
~12:30

岡山コンベンションセンター
3F 第1会場 〒700-0024 岡山市北区駅元町14番1号
TEL:086-214-1000

主催

公益社団法人 日本診療放射線技師会 中四国放射線技師会協議会
公益社団法人 日本放射線技術学会 中国・四国部会

後援

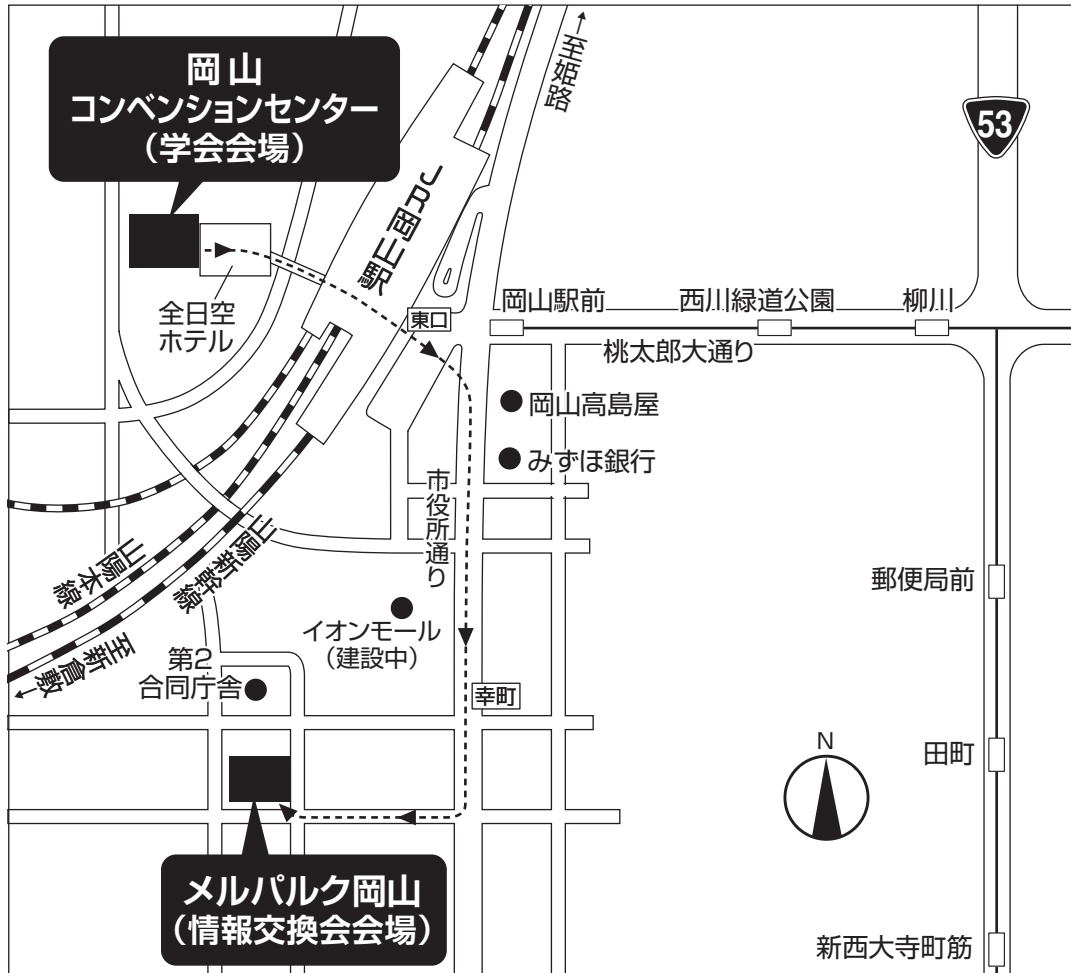
岡山県
岡山市

お問合せ・連絡先

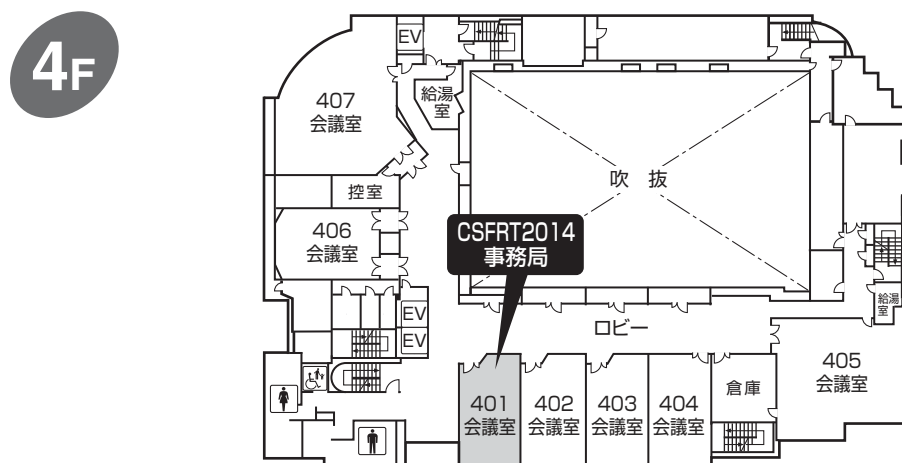
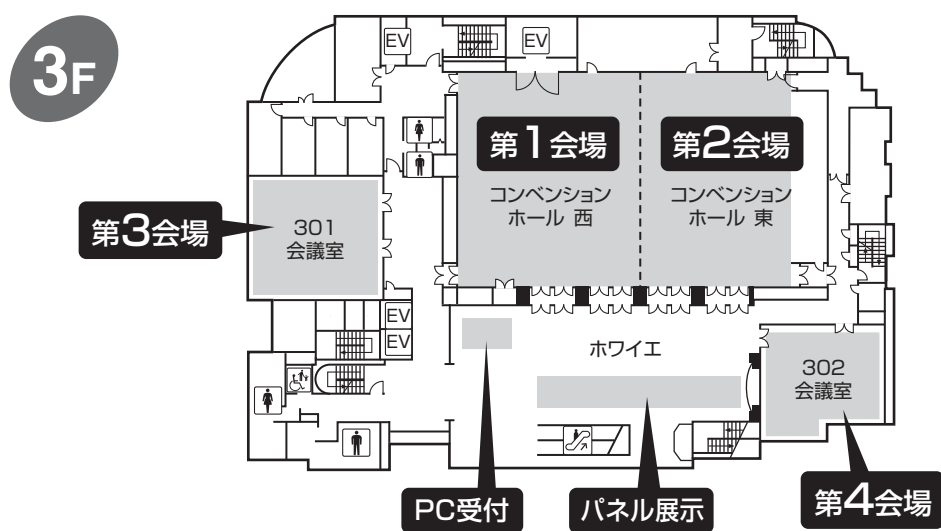
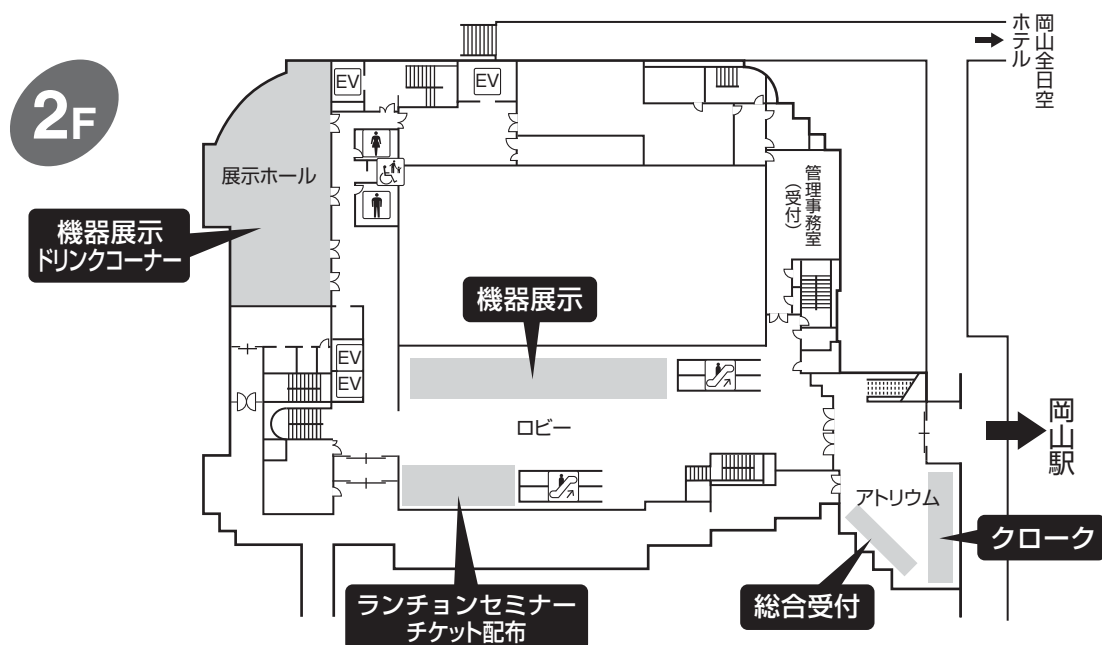
〒710-8602 岡山県倉敷市美和1-1-1 公益財団 大原記念倉敷中央医療機構 倉敷中央病院 放射線治療室 内
中四国放射線医療技術フォーラム2014事務局 TEL: 086-422-0210(内線2809) E-mail: csfirt2014@kchnet.or.jp

アクセス案内図

- JR 岡山駅中央改札口より徒歩3分。
- 岡山 I.C. より自動車30分。



会場案内図



1日目 10月4日(土) 岡山コンベンションセンター

	第1会場 3F コンベンションホール西	第2会場 3F コンベンションホール東	第3会場 3F 301会議室	第4会場 3F 302会議室	2F ロビー 展示ホール
8:00	8:00～ 受付開始				
9:00	8:50～ 開会宣言 9:00～10:00 CT (画質評価) 演題番号 1～6 座長：久富 庄平	9:00～9:40 MR(頭頸部) 演題番号 17～20 座長：小野 敦	9:00～9:50 放射線治療 (全 般) 演題番号 46～50 座長：都築 明	9:00～9:40 核医学(線条体1) 演題番号 76～79 座長：矢田 伸広	9:00 ～ 18:00 企 業 展 示
10:00	10:00～10:50 CT (被ばく) 演題番号 7～11 座長：池長 弘幸	9:40～10:20 MR(心臓・血管) 演題番号 21～24 座長：大枝 嗣人	9:50～10:40 放射線治療 (高精度) 演題番号 51～55 座長：青山 英樹	9:40～10:20 核医学(線条体2) 演題番号 80～83 座長：甲斐 勇二	
11:00	10:50～11:40 CT (測定技術) 演題番号 12～16 座長：山岡 哲也	10:20～11:00 MR(基礎検討1) 演題番号 25～28 座長：石森 隆司	10:40～11:40 放射線治療 (IMRT) 演題番号 56～61 座長：杉本 渉	10:20～11:00 X線検査(撮影技術1) 演題番号 84～87 座長：中上 康次	
12:00	12:00～12:50 ランチョンセミナー 1 tumor or not tumor, that is the question -腹部編- 小山 貴 倉敷中央病院 司会：西山 徳深 第一三共株式会社	12:00～12:50 ランチョンセミナー 2 MRIでみる放射線技師も知っ ておきたい頭部の正常変異 井田 健太郎 岡山大学病院 司会：山下 栄二郎 テルモ株式会社	12:00～12:50 ランチョンセミナー 3 4D コーンビーム CT を用 いた IGRT の臨床経験 水上 直久 公立八女総合病院 司会：宇野 弘文 東芝メディカルシステムズ株式会社	12:00～12:50 ランチョンセミナー 4 ドーナットランスポートイメー ジにおける技術的要因について 中嶋 真大 岡山大学病院 司会：三村 浩朗 日本メジフィジックス株式会社	
13:00	13:00～13:40 開会式・表彰				
14:00	13:50～14:15 日本診療放射線技師会 会長講演	診療放射線技師法の 改正と課題 中澤 靖夫 日本診療放射線技師会 会長 司会：熊代 正行			
	14:15～14:40 日本放射線技術学会 代表理事講演	診療放射線技師の読影 レポート作成について 真田 茂 日本放射線技術学会 代表理事 司会：平田 吉春			
15:00	14:40～15:30 特別教育講演 臨床核医学の進歩と展望 曾根 輝喜 川崎医科大学 司会：長木 昭男				
16:00	15:40～17:30 シンポジウム 診療放射線技師による 日常業務の読影補助に 向けて 加藤 京一 橋本 東兄 三好 一外 山本 浩之 司会：小畑 慶己 藤 照正	15:40～16:30 MR (整形・脊髄) 演題番号 33～37 座長：山下 栄二郎	15:40～16:30 X線検査 (乳 腺) 演題番号 62～66 座長：石井 里枝	15:40～16:20 核医学(SPECT) 演題番号 92～95 座長：長谷川 大輔	
17:00		16:30～17:10 CT(最新技術) 演題番号 38～41 座長：横町 和志	16:30～17:10 X線検査(トモシンセシス) 演題番号 67～70 座長：川下 郁生	16:20～17:10 核医学 (PET) 演題番号 96～100 座長：松友 紀和	
		17:10～17:50 CT(造影・撮像法) 演題番号 42～45 座長：大元 謙二	17:10～18:00 画像工学1 (画像記録、画像表示) 演題番号 71～75 座長：朝原 正喜	17:10～17:30 医療情報管理 演題番号 101～102 座長：内田 幸司	
				17:30～17:50 放射線技術概論、教育 演題番号 103～104 座長：木口 雅夫	
18:00					
19:00					
20:00	19:00～21:00 懇 親 会 会場：メルパルク岡山				
21:00					

2日目 10月5日(日) 岡山コンベンションセンター

	第1会場 3F コンベンションホール西	第2会場 3F コンベンションホール東	第3会場 3F 301会議室	第4会場 3F 302会議室	2F ロビー 展示ホール
8:00	8:00～ 受付開始 8:20～9:00 フレッシュャーズ・セミナー1 Dual Energy CTの基礎から臨床 応用 -DiscoveryCT 750HDの特徴- 西山 徳深 岡山済生会総合病院 司会：中川 潤一	8:20～9:00 フレッシュャーズ・セミナー2 失敗から学ぶMRI 木田 勝博 岡山赤十字病院 司会：黒崎 貴雅	8:20～9:00 フレッシュャーズ・セミナー3 放射線治療における基本知識 と応用技術の修得に向けて 笈田 将皇 岡山大学 司会：森脇 秀一	8:20～9:00 フレッシュャーズ・セミナー4 整形領域の一般撮影(当 院での撮影法と症例について) 丸尾 隆行 岡山電操整形外科病院 司会：倉田 芳文	
9:00	9:10～10:00 CT (撮影技術) 演題番号 105～109 座長：米沢 鉄平	9:10～9:50 放射線治療 (検出器) 演題番号 115～118 座長：續木 将人	9:10～10:40 特別企画 国際化に向けて Making Oral and Poster Presentations at Conferences 西川 Mary カクタス・コミュニケーションズ(株) 司会：朝原 正喜	9:10～10:10 画像工学 2 (画像処理) 演題番号 132～137 座長：井上 聖	9:00 ～ 12:00 企 業 展 示
10:00	10:00～10:50 MR (基礎検討 2) 演題番号 110～114 座長：原 真司	9:50～10:30 放射線治療 (線量評価) 演題番号 119～122 座長：松屋 亮平	10:40～11:30 核医学 (全 般) 演題番号 127～131 座長：所谷 亮太郎	10:10～11:00 X線検査 (撮影技術 2) 演題番号 138～142 座長：人見 剛	
11:00	11:00～12:30 (一般市民開場)	10:30～11:10 放射線治療 (治療計画) 演題番号 123～126 座長：山本 竜次		11:00～12:00 X線検査 (FPD) 演題番号 143～148 座長：福井 亮平	
12:00	11:30～12:30 市民公開講座 謎の深海生物にさぐる 宇宙生命の可能性 長沼 毅 広島大学 司会：藤田 仁				
13:00	12:30～12:45 市民公開講座				

プログラム

特別企画 プログラム

開会式／表彰式 4日(土) 13:00～13:40

第1会場(3F コンベンションホール西)

会長講演 4日(土) 13:50～14:15

第1会場(3F コンベンションホール西)

司会：公益社団法人日本診療放射線技師会 中四国放射線技師会協議会 代表 熊代 正行

「診療放射線技師法の改正と課題」

中澤 靖夫 公益社団法人 日本診療放射線技師会 会長

代表理事講演 4日(土) 14:15～14:40

第1会場(3F コンベンションホール西)

司会：公益社団法人 日本放射線技術学会 中国・四国部会 部会長 平田 吉春

「診療放射線技師の読影レポート作成について」

真田 茂 公益社団法人 日本放射線技術学会 代表理事

特別教育講演 4日(土) 14:40～15:30

第1会場(3F コンベンションホール西)

司会：第55回 公益社団法人日本放射線技術学会 中国・四国部会学術大会 大会長 長木 昭男

「臨床核医学の進歩と展望」

曾根 輝喜 川崎医科大学 放射線医学(核医学) 教授

シンポジウム 4日(土) 15:40～17:30

第1会場(3F コンベンションホール西)

司会：倉敷成人病センター 診療支援部 放射線技術科 藤 照正
岩国医療センター 放射線科 小畑 慶己

「日常業務における読影の補助に向けて」

加藤 京一 昭和大学大学院 保健医療学研究科
橋本 東児 昭和大学藤が丘病院 放射線科
三好 一外 津山中央病院 放射線技術部
山本 浩之 倉敷中央病院 放射線技術部

ランチオンセミナー1 4日(土) 12:00～12:50

第1会場(3F コンベンションホール西)

共催: 第一三共株式会社

司会: 岡山済生会総合病院 画像診断科 西山 徳深

講演 「tumor or not tumor, that is the question ー腹部編ー」

小山 貴 倉敷中央病院 放射線診断科 主任部長

ランチオンセミナー2 4日(土) 12:00～12:50

第2会場(3F コンベンションホール東)

共催: テルモ株式会社

司会: 鳥取大学医学部附属病院 放射線部 山下 栄二郎

講演 「MRI でみる放射線技師も知っておきたい頭部の正常変異」

井田 健太郎 岡山大学病院 放射線科 助教

ランチオンセミナー3 4日(土) 12:00～12:50

第3会場(3F 301会議室)

共催: 東芝メディカルシステムズ株式会社

司会: 岡山大学病院 医療技術部 放射線部門 宇野 弘文

講演 「4D コーンビーム CT を用いた IGRT の臨床経験」

水上 直久 公立八女総合病院 放射線治療科 部長

ランチオンセミナー4 4日(土) 12:00～12:50

第4会場(3F 302会議室)

共催: 日本メジフィジックス株式会社

司会: 川崎医科大学附属病院 中央放射線部 三村 浩朗

講演 「ドープイントランスポートイメージングにおける技術的要因について」

中嶋 真大 岡山大学病院 医療技術部 放射線部門

一般演題 プログラム

10月4日（土）

Session 1 9:00～10:00

第1会場（3F コンベンションホール西）

[CT（画質評価）]

座長：久富 庄平（山口大学医学部附属病院）

1-001 自作ファントムによる CBCT における面内画像歪みの検討

○澤田 徹也、福井 亮平

鳥取大学医学部附属病院 放射線部

1-002 聴器領域におけるコーンビーム CT の解像特性の検討

○澤田 徹也、福井 亮平

鳥取大学医学部附属病院 放射線部

1-003 当院の収集 FOV の変化に伴う影響

○高島 洋一郎、沖野 和弘、湊 侑磨、矢部 史佳、明間 陵、西川 望、林 直弥、
澤田 昌孝、土居 昭敬、伊東 賢二

高知大学医学部附属病院

1-004 Area detector CT における体軸方向の線量特性の検討

○河合 佑太、赤木 憲明、青山 英樹、田原 誠司

岡山大学病院

1-005 CT 装置における Modulation Transfer Function の多施設評価

○池田 夏葉¹⁾、常清 裕美²⁾、藤井 隼人³⁾、上江洲 美緒⁴⁾、田淵 真弘⁵⁾、木下 琢実⁶⁾、
西山 徳深⁷⁾、赤木 憲明⁸⁾

1) 社会医療法人鴻仁会 岡山中央病院 アライドヘルス支援部、2) 岡村一心堂病院、

3) 川崎医科大学附属川崎病院 中央放射線部、4) 岡山旭東病院 放射線課、

5) 医療法人社団同仁会 金光病院 医療技術部、6) 倉敷成人病センター 放射線技術科、

7) 岡山済生会総合病院 画像診断科、8) 岡山大学病院 医療技術部 放射線部門

1-006 CT 装置における Noise power spectrum の多施設評価

○福永 正明¹⁾²⁾、亀田 賢治³⁾、水上 洋⁴⁾、森植 晋介⁵⁾、池長 弘幸⁶⁾、都能 和俊⁷⁾、
光岡 由企夫⁸⁾、藤田 卓史⁸⁾、山本 浩之¹⁾

1) 倉敷中央病院 放射線技術部、2) 県立広島大学大学院 総合学術研究科 保健福祉学専攻、

3) 国立病院機構 岡山医療センター 放射線科、4) 岡山市民病院 放射線科、5) 岡山労災病院 中央放射線部、

6) 川崎医科大学附属病院 中央放射線部、7) 日本赤十字社 岡山赤十字病院 放射線科、

8) 津山中央病院 放射線技術部

Session 2 10:00～10:50

第1会場（3F コンベンションホール西）

[CT（被ばく）]

座長：池長 弘幸（川崎医大附属病院）

2-007 3次元マッピングシステムにおける低管電圧 CT 撮影の被ばく低減効果について

○山下 由香利、舩田 隆則、奥 貴行、下川 由枝、石橋 徹、是竹 里美、今田 直幸

医療法人あかね会 土谷総合病院

32-138 グリッド未装着における小児心臓カテーテル検査の検討

○森安 由圭、山形 憲生、土居 昭教、山田 陽子、尾立 隆史、澤田 昌孝、林 直弥、
明間 陵、西川 望、伊東 賢二

高知大学医学部附属病院

32-139 小児循環器インターベンションにおけるデジタルズームを用いた被ばく低減の検討

○氏福 亜矢子¹⁾、森光 祐介¹⁾、山内 崇嗣¹⁾、松浦 龍太郎¹⁾、山口 卓也¹⁾、大西 治彦¹⁾、
馬場 健児²⁾、田原 誠司¹⁾

1)岡山大学病院 医療技術部 放射線部門、2)岡山大学病院 IVR センター

32-140 血管造影検査における Live Zoom 機能の検討

○土居 昭敬、山田 陽子、森安 由圭、西川 望、明間 陵、尾立 隆史、林 直弥、
湊 侑磨、矢部 史佳、伊東 賢二

高知大学医学部附属病院

32-141 シェント PTA における透視保存機能の応用

○竹本 理人、藤井 政明、田淵 昭彦

川崎医科大学附属川崎病院

32-142 3D 画像撮像機能を備えた移動型 X 線透視装置による腎結石の評価

○井上 智洋、赤木 憲明、山口 卓也、黒住 彰、河合 佑太、田原 誠司

岡山大学病院

33-143 グースマン撮影法における FPD を用いた被ばく線量低減の試み

○原 久美子、宮崎 嵩之、福永 正明

公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院

33-144 間接変換型 FPD を用いた病棟撮影における線量低減の検討

○森本 真壽、竹内 和宏、大石 晃央、勢川 博雄、笹川 泰弘、加藤 耕二

香川大学医学部附属病院

33-145 S 値と EI 値による FPD 撮影の適正線量目標についての検討

○横内 義憲

医療法人 きたじま倚山会 きたじま田岡病院 放射線科

33-146 異なるメーカー間での画質と線量の管理について：Deviation Index を用いた検討

○飯島 順¹⁾、宮原 善徳¹⁾、氏平 武樹¹⁾、西村 真世¹⁾、石坂 哲²⁾、山本 泰司¹⁾

1)島根大学医学部附属病院、2)コニカミノルタ株式会社

一般演題抄録

1-001 自作ファントムによる CBCT における 面内画像歪みの検討

○澤田 徹也、福井 亮平
鳥取大学医学部附属病院 放射線部

【目的】歯科用コーンビーム CT (CBCT) は円錐型の X 線束を使用するため面内に画像歪みを生じる。本研究は、自作ファントムを用いることで簡易的に画像歪みの検討を行った。

【使用機器および方法】CBCT 装置は Trophypan Pro (ヨシダ) を使用した。内径 1.3 cm のプラスチックパイプを直径 17 cm のプラスチック容器内へ対称に配置し、容器内を水で満たした後に密封することで自作ファントムとした。自作ファントムを CBCT の最大照射野で撮影した。ファントムは照射野に対し中央 (Center)、さらに上端 (Upper)、下端 (Bottom) に配置して撮影した。画像取得後、Image J (NIH) で画像の二値化を行った。各配置のファントム中心に位置するパイプ 6 個の内径を測定し、平均することで基準 (Reference) とした。また、ファントム前後外縁に位置するパイプ (AP) および左右外縁に位置するパイプ (RL) の内径も測定し、Reference と比較した。

【結果】配置 (Center) において、Reference と比べ AP および RL の測定値は有意な差があった。また Center と比べ Upper では Reference の測定値も有意な差が認められた ($p < 0.05$)。

【結論】画像中央と外縁で画像歪みが存在したが、さらにファントムの配置位置によっても画像歪みは認められた。

1-003 当院の収集 FOV の変化に伴う影響

○高島 洋一郎、沖野 和弘、湊 侑磨、矢部 史佳、明間 陵、
西川 望、林 直弥、澤田 昌孝、土居 昭敬、伊東 賢二
高知大学医学部附属病院

【目的】収集 FOV サイズが画質に与える影響をファントムを用いて視覚的、物理的に評価を行い、各 FOV の特性を知るとともに、目的範囲を限局した臨床検査において、必要最小限の FOV でスキャンすることの有用性を検討した。

【方法】ワイヤーファントムを作成し、それを用いて面内 MTF を測定した。SPECT 用 PHANTOM に希釈造影剤を入れアクリルとの CT 値差を 15 になるよう調整し、各収集 FOV で撮影した。その画像で 4 mm 径のアクリルを視覚評価した。

【使用機器】CT 装置：東芝 Aquilion16 ファントム：AZ-660-TJIS SPECTPHANTOM 自作ワイヤーファントム

【結果】MTF は各 FOV で顕著な違いは見られなかった。また、中心から離れるほど MTF は劣化した。Center-offcenter4 方向の MTF を比較した結果 AP 方向より RL 方向で悪くなり、FOV が大きくなるにつれ顕著になった。

ファントム撮影により視覚評価したが、同じ SD でも FOV S > M > L > LL で見え方に差が出た。

腹部撮影条件の SD8 が妥当である。

1-002 聴器領域におけるコーンビーム CT の 解像特性の検討

○澤田 徹也、福井 亮平
鳥取大学医学部附属病院 放射線部

【目的】当院にコーンビーム CT (CBCT) 撮影可能な装置が導入された。本研究では聴器撮影を医科用 CT から CBCT へ移行する際の基礎検討として、双方の聴器撮影プロトコルにおける MTF を測定した。

【使用機器および方法】医科用 CT は Aquilion CX (東芝)、CBCT は Trophypan Pro (ヨシダ) を使用した。MTF 算出用に 0.08 mm の銅線を使用した自作ワイヤーファントムを作成した。ワイヤーファントムを撮影する際、医科用 CT では聴器を想定し、アイソセンタから 4 cm 離れたオフセンタで撮影した。骨条件および軟部条件の再構成関数で画像を出力した。CBCT では聴器プロトコルを用い、撮影範囲 (FOV) 5 cm × 5 cm、8 cm × 8 cm、5 cm × 5 cm (half scan) で撮影を行った。MTF は x-y 平面で仮想スリット法により算出した。

【結果】医科用 CT の骨条件関数は低周波数を強調している。従って、低周波数領域においては CBCT より MTF は高い値となった。また、CBCT の FOV 5 cm × 5 cm と 5 cm × 5 cm (half scan) 間で MTF に大きな差は見られなかったが、FOV 8 cm × 8 cm は 5 cm × 5 cm と比較して低い値となった。

【結論】医科用 CT に比べ、特に高周波数領域において CBCT の解像特性は高かった。

1-004 Area detector CT における体軸方向の 線量特性の検討

○河合 佑太、赤木 憲明、青山 英樹、田原 誠司
岡山大学病院

【目的】当院の 320 列 Area detector CT を用いた Volume スキャンは X 線管球 1 回転で最大 16 cm のスキャンが可能である。臨床で使用する際には、画質や線量の特性を検証することが必要である。

【方法】水ファントムを用いて 80 ~ 320 列における Volume スキャンを行い、体軸方向における画像 SD、CT 値の変化を検証した。次にフィルムを用いて同様のスキャンを行い、線量プロファイルを求め、over ranging の変化を検証した。同様に X 線管球 3 回転での Wide Volume スキャンを行い、X 線ビームの重なり合いによる線量の変化を検証した。

【結果】画像 SD は X 線管球の直下で高く、外側で低くなる傾向が見られた。CT 値はいずれの条件下でも大きな変動はなかった。over ranging は多列になるほど大きくなった。Wide Volume スキャンでは線量の重なりが生じ、その割合は多列になるほど大きくなった。SD、CT 値については 1 回転での Volume スキャンと同様の傾向となった。

【結論】本研究では体軸方向の SD には規則性のある増減が観察されたが CT 値の均一性は担保されていた。また列数によって over ranging や線量の重なりは変化した。臨床で使用する際はこれらの特性を理解し使用することが重要である。

33-145 S値とEI値によるFPD撮影の 適正線量目標についての検討

○横内 義憲

医療法人 きたじま岡山会 きたじま田岡病院 放射線科

【目的】 当院では、本年4月よりコニカ FPD が稼動している。CR 装置と比較して撮影条件を約1/2に下げているが線量指標が不明瞭である。線量目標の一助として装置表示において、EI、DI、S 値があるが、視覚的に分かりやすい DI 値はメーカ固有の設定値が計算値に大きく影響を及ぼすため線量指標として成立するか否か不明な点がある。そこで、EI 値と画像表示に関与が高い S 値の関係について基礎的検討を行った。これより適切な画像表示が可能となる線量目標が S 値と EI 値の関係から得られるか否か検討したので報告する。

【方法】 コニカ AeroDR を使用して検討を行った。以下の条件についての EI、S 値について検討を行った。(管電圧、電流増加、グリッド、入射角変化、直接線の関与度合、ファントム厚増加) 変動について評価後、視覚評価と臨床画像の統計評価を行った。

【結果・考察】 S 値と EI 値は一定の相関があることが分かった。しかし FPD に入射する直接線の関与が一定以上に増加した場合や入射角度の大きさ、ファントム厚が増加した場合に相関性がくずれることが分かった。視覚評価では、相関が比較的安定した条件での撮影において、150～300 の EI 値が表示され、表示画像の S 値を 250～400 程度に調節した場合に適切な画像が得られる条件を線量目標にすることが望ましいと考えられた。臨床画像について統計的に検討しても同様の傾向が見られた。加えて DI 値も線量指標として活用できると考えられた。

Session 33 X線検査 (FPD)

33-147 当院におけるポータブル用 FPD 使用時の 胸部撮影条件決定及び DI 値を用いた 条件設定精度の検討

○明間 陵、山形 憲生、西川 望、北野 雅子、湊 侑磨、
矢部 史佳、林 直弥、澤田 昌孝、原田 亜希子、伊東 賢二
高知大学医学部附属病院

【目的】 当院は本年3月より病棟ポータブル撮影用に CsI 間接変換型 FPD を新規導入したが、CR と比べ DQE が向上しており、撮影条件を変更する必要が生じた。また QA・QC として運用開始後にその妥当性及び撮影毎の条件設定精度を検討することが必要と考えた。よって、最も件数の多い胸部撮影に着目し、新規撮影条件の決定及び事後の妥当性・精度の検討を目的として本研究を行った。

【方法】 胸部ファントム及び疑似肺野ファントムを、ポータブル装置にて撮影した。管電圧を 100kV で固定、mAs 値を 0.63～3.2mAs 間で7段階に変化させた計 14 枚の画像を、診療放射線技師 16 人にて視覚評価・正規化順位法にて解析し、撮影条件を決定した。

妥当性・精度の検討は DI 値 (Deviation index) を使用した。まず、画質指標としての有用性確認の為に、視覚評価の距離尺度と DI 値間に相関関係があるか検討した。その後、運用開始後2ヶ月間に撮影された胸部正面像から 100 例を無作為抽出、DI 値を記録し正規分布図を作成、精度を検討した。

【結果】 撮影条件は 1.6mAs が妥当となった。距離尺度と DI 値は $r=0.99$ の強い相関を示した。100 例抽出の DI 値は平均値 -0.42 、標準偏差 1.51 となった。全体の約 64% が基準条件線量から約 35% 差異の範囲内であった。

【結論】 決定条件を 100kV1.6mAs としたが、検討の結果概ね妥当で、適切に運用されていると推測出来た。

33-146 異なるメーカー間での画質と線量の管理に ついて：Deviation Index を用いた検討

○飯島 順¹⁾、宮原 善徳¹⁾、氏平 武樹¹⁾、西村 真世¹⁾、
石坂 哲²⁾、山本 泰司¹⁾

1) 島根大学医学部附属病院、2) コニカミノルタ株式会社

【目的】 Exposure Index (以下 EI) は、計算方法がメーカーにより異なり EI 値自体を直接比較することができない。一方で Target Exposure Index (以下 EIT) が一定であれば、Deviation Index (以下 DI) を通じて、メーカーが異なっても、同じ画質基準に基づく線量管理と画質管理が可能であると考えられる。そこで DI による異なるメーカー間での画像統一化の運用について検討した。

【方法】 模擬陰影として、アクリルディスクを装着した胸部ファントムを Aero DR (コニカミノルタ社製 FPD, EIT: 250) で EI が 250 となるように mAs 値だけを変動させて撮影した。これを Aero DR の基準 mAs 値とした。同様に Discovery XR656 (GE Healthcare 社製 FPD, 以下 Discovery) で mAs 値だけを変動させて撮影した複数の画像を、診療放射線技師 10 名で視覚評価を行い、Aero DR と同等の画質 (粒状性) である画像を決定し、このときの線量を Discovery の基準 mAs 値とした。次に Aero DR, Discovery それぞれの基準 mAs 値の 1/2, 2 倍線量でファントムを撮影して DI および画質 (粒状性) を比較した。

【結果】 基準 mAs 値は Aero DR が 1.4、Discovery が 2 となり、このときの Discovery の EI は 362、DI は 2.2 であった。1/2, 2 倍の線量の時の DI も、Aero DR よりも Discovery の方が約 2.2 大きくなった。このときの画像の粒状性はほぼ同等であった。

【結語】 画質という評価法により異なるメーカー間での DI による画質および線量管理ができる可能性が示唆された。

Session 33 X線検査 (FPD)

33-148 FPD の品質管理の検討

○沖田 隆紀、沼田 美保、中村 伸枝、中島 真由佳、中井 睦郎、
本田 貢、田原 誠司
岡山大学病院

【目的】 当院では、FUJIFILM 社製 CR/FPD の品質管理として 1 Shot Phantom Plus を使用している。今回、このファントムを用いて PHILIPS 社製 FPD の品質管理を行うことができるかを検討した。

【方法】 PHILIPS 社製 FPD で 1 Shot Phantom Plus を撮影し、内蔵の解像特性・線形性・幾何学的歪みの項目について Image J を用いて画像の解析を行い、低コントラスト検出能・空間分解能の項目について目視にて確認した。そこから変動係数を求め、管理幅を設定し、品質管理を行った。

【結果】 すべての項目において値に大きな変動はなく、設定した管理幅内に収まった。

【結論】 FUJIFILM 社製 1Shot Phantom Plus を用いて PHILIPS 社製 FPD の品質管理を行うことができた。しかし、Image J での解析また目視での評価のため測定者によるバラツキを防ぐために、評価基準を定義づけ、トレーニングが必要である。

会 告

中四国放射線医療技術フォーラム 2015 開催案内

公益社団法人 日本放射線技術学会 中国・四国部会 部会長	平田 吉春
公益社団法人 日本診療放射線技師会 中四国放射線技師会協議会 代表	熊代 正行
第56回日本放射線技術学会 中国・四国部会学術大会 大会長	加藤 耕二
第23回日本診療放射線技師会 中四国放射線技師学術大会 大会長	濱田 裕

中四国放射線医療技術フォーラム(CSFRT)2015を香川県高松市で開催いたします。
今回のメインテーマは「進む医療 支える技術…」です。未来へとつながる医療の進歩に貢献するための研究発展の場となり、この成果を世界へ情報発信できることを願っております。多数の会員の皆様の参加をお待ちしております。

記

1. 開催期間 **2015年11月7日(土)・8日(日)**
2. 会場 **サンポートホール高松**
〒760-0019 香川県高松市サンポート2-1 TEL: 087-825-5000
3. メインテーマ 「進む医療 支える技術…」
4. プログラム 一般研究発表、講演、シンポジウム、ランチョンセミナー、表彰式等
5. 情報交換会 日時: 2015年11月7日(土)
※2015年4月頃より、大会ホームページで最新情報をお伝えします。
6. その他 宿泊に関する斡旋は行いません。ご不明な点は下記事務局までご連絡ください。

大会事務局

〒761-0793 香川県木田郡三木町池戸1750-1
香川大学医学部附属病院 放射線部 事務局長 門田 敏秀
TEL: 087-898-5111(代表) FAX: 087-891-2351
E-mail: csfirt2015@med.kagawa-u.ac.jp

中四国放射線医療技術フォーラム 2015

一般研究発表演題募集

公益社団法人 日本放射線技術学会 中国・四国部会 部会長	平田 吉春
公益社団法人 日本診療放射線技師会 中四国放射線技師会協議会 代表	熊代 正行
第56回日本放射線技術学会 中国・四国部会学術大会 大会長	加藤 耕二
第23回日本診療放射線技師会 中四国放射線技師学術大会 大会長	濱田 裕

中四国放射線医療技術フォーラム(CSFRT)2015での一般研究発表演題を下記の要項で募集いたします。

多数の応募をお待ちしております。

応募規定

1. 申込期間 **2015年7月1日(水)～31日(金) (予定)**
2. 申込資格
 - 日本放射線技術学会会員もしくは日本診療放射線技師会会員
 - 放射線技術の教育あるいは研究に関係している方、ならびに学生
3. 申込方法 大会ホームページからお申し込みください。
※2015年4月頃より、CSFRT2015 ホームページをアップする予定です。
4. 発表形式
 - 口述発表
 - 研究発表スライドの表記は、英語を推奨いたします。
※2015年4月以降に、大会ホームページで最新情報をお伝えします。

大会事務局

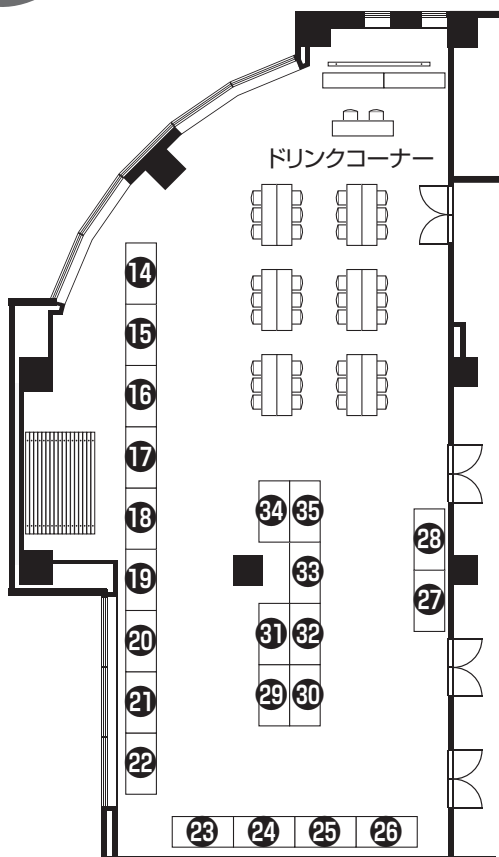
〒761-0793 香川県木田郡三木町池戸1750-1
香川大学医学部附属病院 放射線部 事務局長 門田 敏秀
TEL：087-898-5111(代表) FAX：087-891-2351
E-mail：csfirt2015@med.kagawa-u.ac.jp

企業展示 EXHIBITION

岡山コンベンションセンター

2F

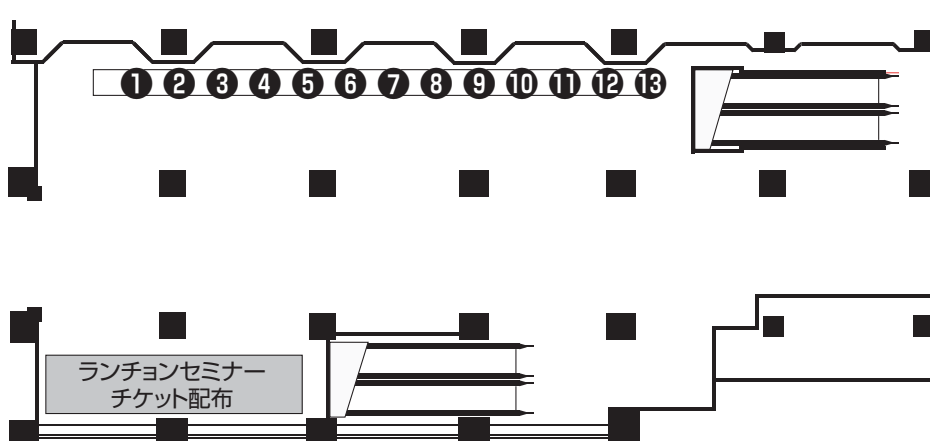
展示ホール



- ① EIZO(株)
- ② (株)日立メディコ
- ③ アミン(株)
- ④ (株)AZE
- ⑤ PSP(株)
- ⑥ (株)大林製作所
- ⑦ (株)保科製作所
- ⑧ コニカミノルタヘルスケア(株)
- ⑨ 横河医療ソリューションズ(株)
- ⑩ エーディア(株)
- ⑪ 東洋メディック(株)
- ⑫ 富士フイルムRIファーマ(株)
- ⑬ (株)マエダ
- ⑭ 富士フイルムメディカル(株)
- ⑮ (株)ネットカムシステム
- ⑯ アレイ(株)
- ⑰ (株)根本杏林堂
- ⑱ (株)島津製作所
- ⑲ フォトロンメディカルイメージング(株)
- ⑳ スター・プロダクト(株)
- ㉑ 菱電商事(株)
- ㉒ (株)ジェイマックスシステム
- ㉓ (株)ホーユウ
- ㉔ インフォコム(株)
- ㉕ (株)トライフォー
- ㉖ アクロバイオ(株)
- ㉗ トーレック(株)
- ㉘ 東芝メディカルシステムズ(株)
- ㉙ ㉚ GEヘルスケア・ジャパン(株)
- ㉛ テクマトリックス(株)
- ㉜ (株)千代田テクノル
- ㉝ パナソニックメディカルソリューションズ(株)
- ㉞ ケアストリームヘルス(株)
- ㉟ キヤノンライフケアソリューションズ(株)

2F

ロビー



中四国放射線医療技術フォーラム(CSFRT)2014 プログラム抄録集

事務局：〒710-8602 岡山県倉敷市美和1-1-1
公益財団 大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院 放射線治療室内
中四国放射線医療技術フォーラム(CSFRT)2014事務局
事務局長：山田 誠一
TEL：086-422-0210(内線2809) FAX：086-422-8254
E-mail：csfrt2014@kchnet.or.jp

出版：(株)セカンド
 学会サポート 株式会社セカンド
<http://www.secand.jp/>

〒862-0950 熊本市中央区水前寺4-39-11 ヤマウチビル1F
TEL：096-382-7793 FAX：096-386-2025