

千葉アンギオ技術研究会会誌

Vol.4 2007.5.27

第8回千葉アンギオ技術研究会

開催日：平成19年5月27日（日） 13時から16時30分

場所： ホテルスプリングス幕張 スプリングスホール（B1F）

教育講演

「隣のカテ室をのぞいてみよう -コメディカルはどう動く?-」

財団法人厚生会仙台厚生病院 看護師 石原由香利先生

特別講演

「虚血性心疾患の診断と治療 -現状と将来展望-」

千葉大学医学部附属病院冠動脈疾患治療部 副部長 小林 欣夫先生

パネルディスカッション

「PCI を安全に行うために」

「血管撮影インターベンション専門技師の役割について」

山梨大学医学部附属病院 放射線部 坂本 肇 先生

「デバイスメーカーの役割について」

ボストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社

カーディオロジー事業部 竹下 秀和先生

「X線装置メーカーとしての取り組み」

シーメンス旭メディテック株式会社

マーケティング本部 AXグループ 黒木 慎也先生

目次

- 第8回千葉アンギオ技術研究会開催内容
 - 過去の研究会開催内容
 - 平成18年度勉強会内容
 - おしらせ
 - 研究会規約
 - 千葉アンギオ技術研究会幹事名簿

第8回千葉アンギオ技術研究会

総合司会：済生会習志野病院 放射線科 小池 帆奈美

製品紹介

「超音波診断用造影剤 ソナゾイド 注射用」に関して

第一三共株式会社 千葉支店 造影剤領域担当 田島 俊樹

教育講演

司会：千葉県がんセンター 今関 雅晴

「隣のカテ室をのぞいてみよう

ーコメディカルはどう動く？ー

財団法人厚生会仙台厚生病院 看護師 石原由香利先生

特別講演

司会：千葉大学医学部附属病院 梅北 英夫

「虚血性心疾患の診断と治療

ー現状と将来展望ー

千葉大学医学部附属病院冠動脈疾患治療部 副部長 小林 欣夫先生

パネルディスカッション

「PCI を安全に行うために」

司会：千葉大学医学部附属病院 加藤 英幸

船橋市立医療センター 田中 千夏

「血管撮影インターベンション専門技師の役割について」

山梨大学医学部附属病院 放射線部

坂本 肇 先生

「デバイスメーカーの役割について」

ボストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社

カーディオロジー事業部 竹下 秀和先生

「X線装置メーカーとしての取り組み」

シーメンス旭メディテック株式会社

マーケティング本部 AXグループ 黒木 慎也先生

質疑応答・討論



ソナゾイド 名前の由来

ソナゾイド(Sonazoid)の
SonaはSound(音)に由来
Zoidはギリシャ語の接尾語で「生命」を意味。

「音(Sona)」と「生命(Zoid)」で、「**生命の音**」を表現。
「生命の音」を正確に聴くとして新たに創出された造語であり、
これがソナゾイドの役割との意味で命名されています。

SONA

↑

音

ZOID

↑

生命

ソナゾイド 製品概要

薬効分類名	超音波診断用造影剤
一般名	ペルフルブタン
用法・用量	ペルフルブタンマイクロバブルとして16 μL(1パイアル)を添付の注射用水2 mLで懸濁し、通常、成人1回、懸濁液として0.015 mL/kgを静脈内投与する(<60 kgの患者で、0.9 mL>)
効能・効果	超音波検査における肝腫瘍性病変の造影
剤形	凍結乾燥注射剤
製造・販売	製造:GE ヘルスケア AS 販売:第一製薬
添付	ケモプロテクト®スバイク、注射用水(2 mL)

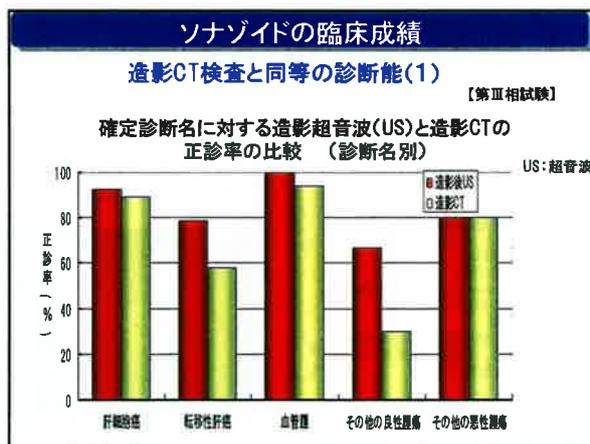
第Ⅲ相臨床試験 (学術情報P103)

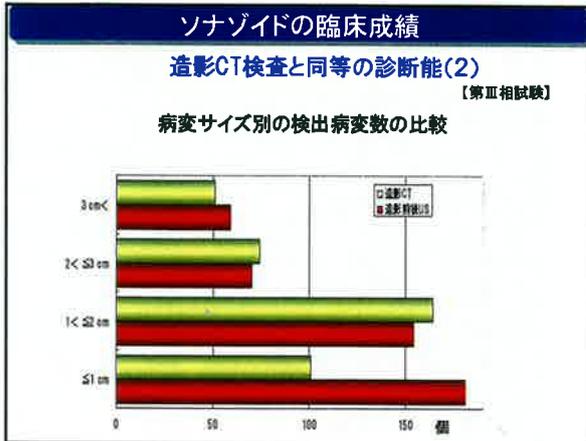
診断が確定した肝腫瘍性病変を有する患者を対象に

- ①ソナゾイドによる造影前後(単純超音波検査と造影超音波検査)の比較による血管イメージングでの鑑別診断の有効性の検証
- ②クーパーイメージングでの存在診断についての有効性の検証
- ③造影CT検査との診断名の一致性(正診率)および病変検出能の比較による血管イメージングおよびクーパーイメージングの有効性の検証
- ④安全性の確認

試験概要

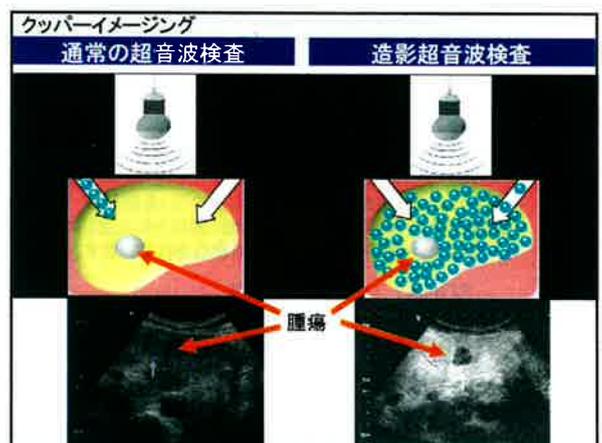
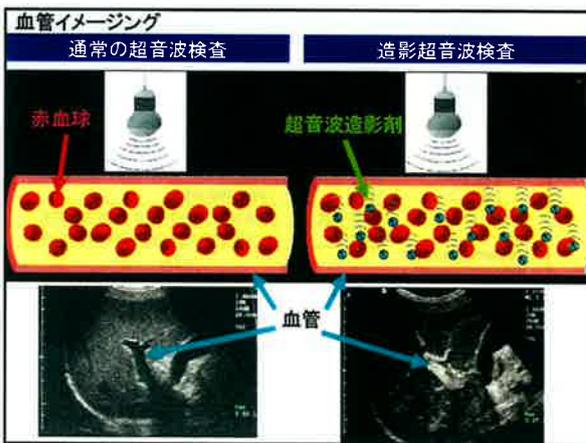
試験方法:肝腫瘍性病変を有する患者を対象としたソナゾイドの造影超音波検査前後の比較による有効性の検証的試験
 対象:肝腫瘍性病変を有する患者 196例
 FAS解析対象症例 血管イメージング 190例
 クーパーイメージング 191例
 (FAS解析:最大の解析集団についての解析)





画像診断の診療報酬

検査種別	画像診断管理加算	撮影料	造影加算	薬剤費・材料費
CT	・新層診断料 450点	特殊撮影(造影) 950点	500点	造影剤:12,292円 (300/100mL) フィルム代算定あり
	・画像診断加算 87点			
	・コンピューター 画像処理加算 60点			
	3278点			
MRI	・新層診断料 450点	特殊撮影(造影) 1530点	250点	造影剤:12,560円 (Gd:15mL) フィルム代算定あり
	・画像診断加算 87点			
	・コンピューター 画像処理加算 60点			
	3633点			
US	超音波検査料: ・新層撮影法 (バルストプラ法加算 200点)	530点(固定)	2064点	造影剤:13,339円 (ソナゾイド) フィルム代算定なし



ソナゾイドによる造影超音波診断の特徴

血管イメージング: 鑑別診断

—投与直後—

◎**鑑別診断**
腫瘍血管の造影パターンの違いにより病変の種類を判別

肝細胞癌
蛇行不整な腫瘍血管が腫瘍内まで入り、血流は求心性、造影は比較的均一。

転移性肝癌
Hypovascularな腫瘍血管と造影が腫瘍辺縁にみられる。

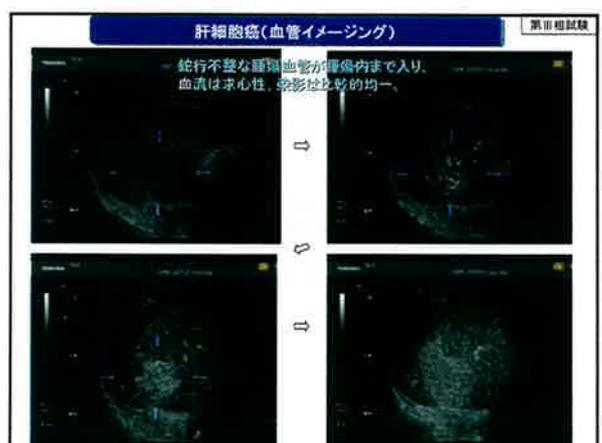
血管腫
過剰腫瘍血管は造影されない。造影は、辺縁部から不均一に見られ遅延する。

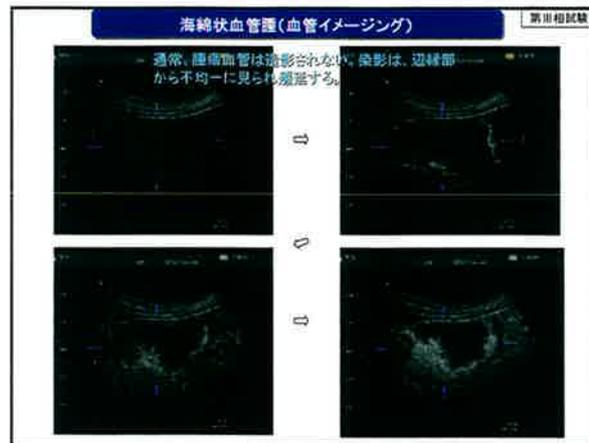
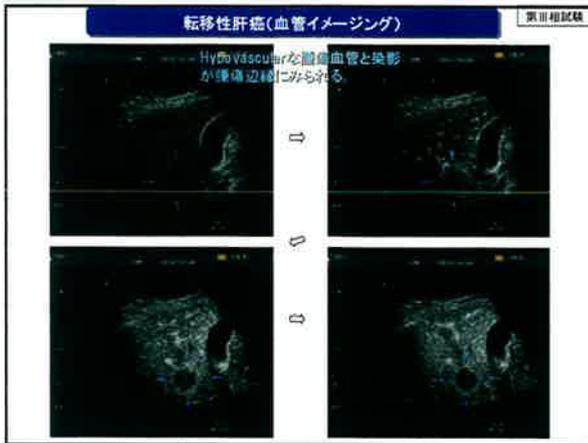
FNH
車軸状の腫瘍血管が特徴。造影は、早く、中心欠損が陰影欠損として見られることが多い。

クッパーイメージング: 存在診断

—投与後10分—

◎**存在診断**
ソナゾイドがクッパー細胞に取り込まれる性質を利用して肝占拠性病変の検出に用いる





特別講演

「隣のカテ室をのぞいてみよう
ーコメディカルはどう動く?ー」

財団法人厚生会 仙台厚生病院 看護師 石原由香利先生

はじめまして!

- 平成元年就職
OP場→外来(耳・泌)
→外科病棟→再び(耳)
→アンギオ室
→アンギオ室ER兼務
→本年1月より



踊らしてくんちえ〜...

財団法人厚生会
仙台厚生病院

- 趣味: 釣り(完全オヤジ)
- 特技: 筋肉注射

で?なんで仙台行ったのさ?

- ERよりもPCIをもっとやりたかった
- 仙台にあこがれの看護師さんがいた
- 今年6月で40です。最後の冒険と考えた



ところ変われば品変わる

- 全く異なる方法であっても、否定するものではない。
- 自施設に適したものであれば、続けてよい。
- 一方で、他施設で工夫されたよいものが、自施設でも取り入れ可能であれば採用すべきではないか?
- 医療職は「改善、改善、改善」歌舞伎や相撲のように、伝統を守るものではない。

「ええ〜、いいじゃん。今まで問題なかったんだしさあ〜」

→闇に葬ってあげましょう!

カテ室もさまざま



仙台厚生病院 心臓カテーテル室 No2カテ室(一番広いカテ室です)

2007年度トップ10!

順位	施設名	治療数	(緊急)
1	小倉記念病院	2303	(363)
2	千葉西総合病院	2001	(351)
3	新東京病院	1850	(290)
4	倉敷中央病院	1575	(274)
5	仙台厚生病院	1263	(302)
6	札幌東徳洲会病院	1068	(37)
7	豊橋ハートセンター	1053	(133)
8	福岡徳洲会病院	1016	(123)
9	埼玉県立循環器・呼吸器病センター	911	(181)
10	湘南鎌倉総合病院	898	(128)
	徳島赤十字病院		(206)

その他: 岸和田徳洲会・金沢医大・釜山トンガリ大学病院

よその施設を見るということ

- ・他施設のおいしいところ見えてくる。
(目からウロコってことも多々ある) でも、それだけ...

よその施設に潜入するとは

- ・仕事をさせていただく。(どんどん前に行く)
- ・潜入先のスタッフと情報交換ができる。
(もちろん、自施設の資料も持参すること)
- ・病院の食堂でおごってもらえる。(かも?)
- ・学会発表の時に見に来てくれる。(応援や質問なんかもしてくれる)

潜入のすすめ方

1. 自施設の循環器医に紹介してもらう。
2. 日程を決め、お土産と自施設の資料を準備する。
3. できれば、前日に現地の下見をしておく。
(タクシーの運転手さんから情報収集)
4. 当日は10分前に病院に到着し、構えておく。
5. 昼食取れないことも考えて、コンビニで軽食を買っておく。
6. 元気よく挨拶！ネームプレートは持参する。
7. できれば時間を気にせずに、最後までいることが望ましい。
8. 後日にお礼状を送る。(う～ん、完璧！)



分類してみましょう

施設規模

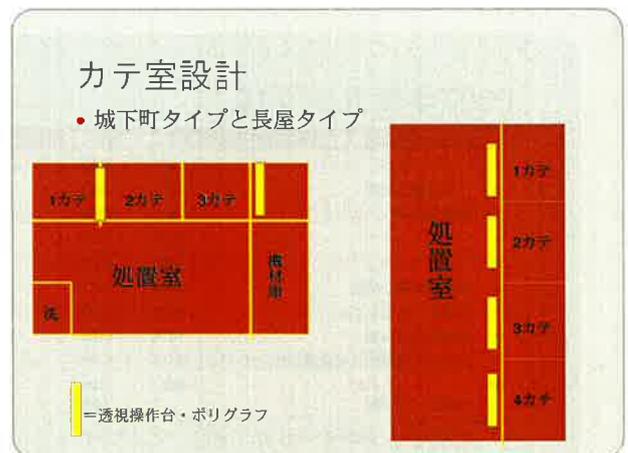
- ・総合病院：なんでも来い！
- ・個人病院（診察科目限定）：連携がしっかりしている。
・ベット数や職員数の違い。

人員配置

- ・放射線技師・臨床工学士・看護師・看護助手
- ・専属か？非専属か？
- ・夜勤休日体制は？

看護師のかかわり方

- ・専属か？病棟兼務か？
- ・記録方法
- ・おばちゃんか？若者か？



コメディカルの空気

- ・他職種の業務を尊重しているか？
- ・共有できる業務が認識できているか？
- ・コミュニケーションは十分か？

長所を見つけよう

城下町	長屋
カテ室が独立しているので集中しやすい	他のカテ室の情報が得られやすい
大人数で取り組める	少人数取り組める
夜間体制が確立している	オンコール制
他科がカテしていても気にならない	他科の業務に興味を持てる
在庫が集中して管理できる	在庫が各カテ室で管理できる

誰だっていいですけどね

- ・中井君は、スマップのリーダーです。
(一応)
- ・それぞれが、それぞれの長所を活かし、得意技を展開している。
- ・一つのチームにおいて、複数のリーダーが居てもいいと思う



誰がリーダーか？

- ・一番視野が広くもてる人

イケてるリーダー

- ・挨拶する人
- ・名前を正しく覚えている人
- ・必要な時は敬語で話せる人
- ・仕事が好きな人
- ・スイッチのON・OFFがコントロールできる人

イケてないリーダー

- ・自分から挨拶できない人
- ・患者さんの前でスタッフをあだ名で呼ぶ人
- ・誰が相手でもタメ口な人
- ・空気が読めない人
- ・研究などで口は出すけど、頭は出さない人
(一通り文句だけ言って、代替案を出さない)
- ・いつも「疲れた～」 「やる気出ない～」と文句ばかり言っている人

今の仕事好きですか？

- ・はい！大好きです！って即答できますか？

仕事をするということ

- ・どんなに頑張っても、駄目な時だってある
- ・「報われない」ことがほとんど
- ・私ではなく、組織で物事を考えることが出来ていますか？

特に医療者は

- ・私の能力や才能が開花する時、人（患者さん）は人生最悪（不幸のどん底）の時である場合がほとんどである。
- ・どんなに一生懸命やっても報われない、患者さんからもクレームがくる…。逃げ出したい。
- ・壁にぶち当たってしまった。
でも、それは本当に壁なの？重たいけど扉かもしれない。

宣伝その1

- ・もうすぐ名古屋 JACCT ですね！
（仮） PCI 中に興奮状態になった患者に対する看護とその考察
（仮） 冠動脈インターベンション時における、
公開治療の期待すべき効果と実際について

宣伝その2

心カテ美人、登録してね！

Google

検索してちょ！

ご清聴ありがとうございました



特別講演

「虚血性心疾患の診断と治療—現状と将来展望—」

千葉大学医学部附属病院冠動脈疾患治療部 副部長 小林欣夫

虚血性心疾患の診断は冠動脈造影検査を中心として行われてきた。しかしながら、近年のマルチスライス CT の発達により、冠動脈狭窄の評価も CT で可能となってきた。このために虚血性心疾患の診断に冠動脈造影と CT をどのように使い分けていくかが現在の課題である。アメリカにおける研究では、胸痛にて来院した症例に対して CT を撮影することで、冠動脈造影の必要性を評価できるとする報告もされている。また、CT では胸痛症例において虚血性心疾患とともに見逃してはいけない解離性大動脈瘤や肺動脈血栓塞栓症の有無も診断できることが利点の一つである。マルチスライス CT による冠動脈狭窄の判定の研究では、CT は陰性反応的中度 (negative predictive value ; 検査陰性で病変がない確率) が高いとされているので、CT で有意狭窄がないと判定された場合には冠動脈造影にても有意狭窄がない可能性が高い (冠動脈造影の必要がない) のでマルチスライス CT は胸痛症例におけるスクリーニング検査として有用である。このため今後日本においても虚血性心疾患を含めた胸痛の鑑別診断にマルチスライス CT が利用されていくことが多くなると考えられる。一方、日本人では冠攣縮性狭心症の頻度が欧米に比して高いために安静時胸痛で来院した症例において CT のみを用いて鑑別診断を行うと冠攣縮性狭心症症例を見逃してしまう可能性があることは注意を要する。

マルチスライス CT は冠動脈バイパス術後のグラフトの開存を判定するのに有用である。一方、経皮的冠動脈形成術後—ステント留置後はステント内腔を過小評価する傾向があり、その判定に注意を要する。

虚血性心疾患診断における最近の話題としては、不安定プラークの評価も挙げられる。血管内超音波 (IVUS) より得られるラジオ波を用いて脂肪成分の多い領域、線維成分の多い領域などに色分けされたプラークの組織性状評価が得られる Virtual histology (VH)-IVUS や IB-IVUS、プラークの硬さを評価してプラークの不安定度を評価する Elastography、プラークの温度を測定するサーモグラフィ、赤外線を用いて解像度の高い画像を得る OCT などが使用され始めている。

日本における虚血性心疾患の治療は、薬剤溶出性ステント (Drug-eluting stent; DES) を用いた経皮的冠動脈形成術が多く行われている。DES により再狭窄率が激減したことに間違いはないが、DES 留置後の遅発性ステント血栓性閉塞は世界的に問題とされており、この現状について解説する。また、遅発性ステント血栓性閉塞など DES の問題点を改善するために新たな DES が開発されている。DES の 3 要素である薬剤、ポリマー、ステント自体の改良がなされており、またステント自体が溶解して消失する biodegradable ステントの治験も始まっている。また、経皮的冠動脈形成術のデバイスにおいてもガイドワイヤーと同じ径であるステントの開発や入口部病変、分岐部病変専用のステントの開発、冠静脈洞を用いた新たな虚血性心疾患の治療法、冠静脈よりアプローチする慢性閉塞病変に対する治療法なども研究されており、これらについても解説する予定である。

パネルディスカッション

— PCI を安全に行うために —

「血管撮影インターベンション専門技師の役割について」

山梨大学医学部附属病院 放射線部 坂本 肇

1. 血管撮影インターベンション専門技師（仮称）の認定制度に至る背景

血管撮影インターベンション専門技師の認定に関する準備が現在行われている。そこで、この認定制度の設立に至った背景を述べる。なお、「血管撮影インターベンション専門技師」の名称については仮称であり、認定機構が設立された後に正式な名称が決定する。ここでは仮称であるが、「血管撮影インターベンション専門技師」を用いる。

今日では、医療過誤等が日常的に報道されるなど、医療に対する社会や国民の厳しい視線が注がれ、安全と安心の医療を求める声が強くなっており、医療の質の担保が重要な課題となっている。また、現代医療はチーム医療によって成り立っており、これに関わるメンバーは国家資格を有しているが、医療の進歩と高度化、多様化に伴いこれらのメンバーに高い専門性が求められている。この様な背景の中、日本放射線技術学会では将来構想委員会から出された答申により、専門技師に関する事項を検討し専門技師認定制度を確立するため、スーパーテクノロジスト認定制度検討委員会を設置し各分野における専門技師のあり方について検討してきた。

その中で、専門技師は社会的に、また医療チーム内で認知され、受験資格として要求される研修内容、試験は社会や医療関係者から評価が得られるようなものでなければならない。評価が得られることにより、技師の専門性の向上（キャリア・アップ）が認知されると考えられる。専門技師に求められる安心、安全、高度な医療を実践するため現段階においてすでに幾つかの専門技師認定制度が設立され（乳房撮影専門技師、放射線治療品質管理士、放射線治療専門技師、磁気共鳴（MR）専門技師、核医学専門技師）、また現在も検討中である。これらは技術学会のみの認定ではなく、関係する他学会・関連団体により認定機構が設立され、この機構により専門技師を認定している。

血管造影や IVR に携わる放射線技師においても専門性を高めレベルアップをすることはチーム医療の一員として必要不可欠であることから専門技師制度の構築について検討してきた。平成 18 年度にスーパーテクノロジスト認定制度委員会の中に「血管撮影専門技師認定班」が設立され、本格的に認定機構設立に向け動き出した。

2. 血管撮影インターベンション専門技師の認定機構について

現段階において、専門技師認定制度の設立に向けて関連団体との協議会を 2 月に開催した。その時点において、関連団体からは認定機構の設立に向けての前向きな回答があった。また、技術学会総会（本年の第 63 回総会）の撮影分科会において「専門技師に必要な知識と技術」と題し、放射線科医と循環器内科医の立場から教育講演をして頂き、ワークショップではチーム医療に関わる臨床工学技士、看護師の方々からも意見を聞き、オブザーバーの内科医師と共に討論会を行った。今後は、第 2 回の関連団体との協議会を 6 月に開催予定しており、機構立ち上げと共に早期の認定試験の実施に向け協議中である。以下に現段階での状況を報告する。

（1）関連団体

日本インターベンショナルラジオロジー学会（IVR 学会）

日本医学放射線学会

日本循環器学会

日本脳神経血管内治療学会

日本放射線技師会
日本放射線技術学会

(2) 血管撮影インターベンション専門技師制度の目的

構成団体の連携により、統一的基準に基づいて、血管造影と血管系インターベンションに携わる専門の診療放射線技師の認定を行うことにより、診療放射線技師の専門的な知識と技術を高め、最新の医療技術に対応した血管造影検査およびインターベンションの支援体制の確立を図るとともに、放射線機器の安全管理と放射線防護の最適化に努め、国民の健康に寄与することを目的とする。

(3) 制度の理念（内容）

- 1) 解剖学的、臨床医学的基礎知識を有すること
- 2) 循環器撮影技術および IVR に関する知識を有すること
- 3) 医師、看護師等との十分な意思疎通が図られ、適切な意見進言、介入ができること
- 4) X線装置や画像解析装置等の構造を理解していること
- 5) 装置の品質保証、品質管理ができること
- 6) デジタル画像保存に関する知識を有すること
- 7) デジタル画像の評価に関する知識を有すること
- 8) 画像解析、画像処理に関する知識を有すること
- 9) 患者および術者の被曝線量低減に関する知識を有すること
- 10) 患者被曝線量の測定と管理ができること
- 11) 3D-DSA などの最新の撮影法や IVR に対し、専門性をもって円滑に対応できること
- 12) 後輩ならびに地域に教育・指導ができること

3. 血管撮影インターベンション専門技師の役割

血管撮影インターベンションの領域では、他の職種とのチーム医療としての融合と放射線技師としての専門性が必要になる。そのため、専門技師としての役割は制度の理念（内容）にあるように多種多様にわたる。ここでは特に、理念の中の放射線管理、防護、計測技術に関し、放射線防護と被曝低減対策、被曝線量測定技術、装置および器具の品質管理などについて記述する。

3-1. 放射線防護と被曝低減対策

3-1-1. 循環器領域における放射線防護

IVR における放射線障害に対し、1994 年に米国食品医薬品局（FDA）報告がなされ、我が国においても 1995 年に日本医学放射線学会から「IVR に伴う患者および術者の被ばくに関する警告」が発せられ、ICRP から 1996 年に publication73「医学における放射線の防護と安全」、2000 年に publication85「IVR における放射線傷害の回避」が刊行され、IVR における患者と術者の放射線防護対策の必要性が示されている。また、2004 年に医療放射線防護連絡協議会からは「IVR に伴う放射線皮膚障害の防止に関するガイドライン」が発刊されている。このガイドラインは IVR における放射線防護を最適にするために以下の勧告を行っているので記載する。

1. インフォームドコンセント
2. IVR 手技における皮膚線量の管理目標値の決定
3. IVR に使用する装置の線量率の把握
4. 皮膚障害の影響線量を超えたと考えられる患者への対応
5. 装置の品質管理
6. スタッフの教育訓練

インフォームドコンセントに関してはこれを実施するための患者接遇技術、装置の性能を

維持するための品質管理技術、教育訓練に関してはスタッフへの訓練を実施するための知識が重要となる。なお、施した防護方法を評価する技術も必要となる。以上の内容を熟知し実行することが必要である。

3-1-2. 患者の被曝線量低減方法

循環器撮影領域での患者被曝線量低減方法は多数あり、それらを有効的に組み合わせることにより効果が大きく得られる。ここでは、一般的に線量低減に必要な方法を記載する。

1. 透視時間や撮影回数は最小限にする。
2. 透視において可能な限り低いパルスレートと低線量を用いる。
3. 最適な付加フィルタを使用する。
4. 拡大透視の使用には注意をする。
5. 撮影の秒間フレーム数と総フレーム数を必要最小限とする。
6. I. I. を患者に接近させ、X線管からの距離を遠ざける。
7. 照射野を絞り、皮膚面での照射野の重なりを避ける。

専門技師には、これらの方法や技術を実行することが必要である。

3-1-3. 従事者の被曝線量低減方法

従事者の被曝を低減するためには、患者の被曝を低減させることが有効になる。また、直接X線による被曝を避けるために照射野の絞りとX線の入射方向に注意する必要がある。

術者を含む従事者の被曝低減は、防護の三原則である時間、距離、遮蔽を有効に活用することが大切となる。特に、遮蔽に関しては放射線防護用具を適切に使用する。術者の場合には、防護衣の他に必要に応じて甲状腺防護具、防護眼鏡、防護手袋などを使用し、X線装置に付属させる防護エプロン、天吊り型の防護板などを有効に活用することが重要となる。

3-2. 安全管理の実践に必要な線量測定技術

血管撮影インターベンションでの専門技師に必要な線量測定法に関し患者線量測定、術者線量測定、装置の出力測定などについて示す。

3-2-1. 患者線量測定

循環器撮影領域において患者被曝線量を評価する場合は、障害が最も起こる可能性が高い入射皮膚線量を測定する。入射皮膚線量を測定する場合、照射野内の皮膚積算線量がリアルタイムに測定可能であり、手技や画像に影響を及ぼさず容易に測定できることが求められ、測定法には直接法、間接法、推定法などの方法がある。直接測定法は検出器を直接皮膚面に貼り付けて測定する thermoluminescence dosimeter (TLD)、蛍光ガラス線量計、skin dose monitor (SDM) などであり、間接測定法は装置の出力などから皮膚線量を推定する NDD 表面線量簡易換算法および面積線量計を利用する方法などがある。

各測定方法には長所と短所が存在し、どの測定方法が最良であるかは議論が分かれるところであるが、専門技師は各施設で使用できる線量計の特徴を理解し有効に活用する必要がある。

3-2-2. 従事者線量測定

従事者の被曝線量に関しては、個人線量測定を行う線量測定サービス機関に委託しての測定がほとんどである。循環器領域での従事者は、不均等被曝となるため防護衣の内側の胸部（妊娠不能と診断されたもの等を除く女子については腹部）と防護衣外側の頭頸部などにそれぞれ1ヶ所、合計2ヶ所の線量測定を行わなければならない。さらに、末端部（肘、前腕部、手部、膝、脚部、足部）が、体幹部より被曝を受けるおそれのある場合は、末端部のうち最も放射線を受けるおそれのある部位を測定しなければならない。

線量測定サービス機関への委託は限界があるので、専門技師はこれを補う場合の測定方法を習得しなければならない。

3-2-3. 装置の出力線量測定

循環器領域で使用する X 線装置は、検出器への設定した入射線量を維持するため、被写体の変化に対し自動調整機構にて出力線量を調整する。この設定入射線量が患者被曝線量に大きな影響を及ぼす。そこで、一定の測定条件にて各施設の装置間の比較を行うことにより、装置出力線量の評価と最適化を図ることが可能となるため、専門技師には測定方法を理解し実践する知識と技術が必要となる。

ここでは、「IVR に伴う放射線皮膚障害の防止に関するガイドライン」の中の基準線量の測定方法を示す。通常各施設で使用されている透視条件下で、被写体厚をアクリル 20cm（これに相当する水厚でも良い）、測定点をインターベンショナル基準点（アイソセンタから X 線管側に 15cm の点）として透視および撮影の線量率を測定し基準線量とする。

基準線量についての測定を日本放射線技術学会関東部会広域研究班（29 施設）、循環器画像研究会線量測定班（48 施設）が行った結果、施設間差が十数倍も認められた。同一の測定法を行うことにより、自施設の線量と他施設の線量を比較することが可能となり、専門技師はこれらの状況を把握し最適化を図ることが必要となる。

4. おわりに

血管撮影インターベンション専門技師の役割は多岐にわたり、本稿は一部を記述した。認定制度を運用するためには、受験資格、更新制度、認定講習会の内容、認定試験の作成、合格水準の決定など色々な問題がある。皆さんから色々なご意見をお聞きしたい。

パネルディスカッション

－ PCI を安全に行うために －

「デバイスメーカーの役割について」

ポストン・サイエンティフィックジャパン株式会社
インターベンショナルカーディオロジー事業部 竹下秀和

1. はじめに

カテ室スタッフの皆様へのデバイスメーカーとしての役割は、自社製品の適正使用に関する情報提供を基本として、PCIを取り巻く最新の話題・学会情報・業界情報の提供など多岐に渡っております。その情報提供の方法に関する基準の発表がありましたことは、記憶に新しいことと思われま

平成18年11月に医療機器業公正取引協議会より『医療機器の立会いに関する基準』を策定し、関係官庁の調整を経て公正取引委員会への届出を行い、平成20年4月1日から実施する運びとなっております。以下に一部抜粋したものを記述します。

《この基準が適用される範囲は「患者に対して診断や治療が行われる医療現場」に限定しており、この医療現場は医療機器事業者がチーム医療の一員として加わり、業務の一端を担うようなことは、不当な取引誘引をなると同時に、医療関連法令や労働者派遣法に抵触する可能性が高いと考えられるため、医療機器事業者が行えることを明確にしました。

したがって、「患者に対して診断や治療が行われる医療現場」において、これまでのように医療機器事業者の役割が曖昧な中で「いわゆる立会い」と称して医療スタッフのお手伝いを行うようなことは、本基準の制定により出来ないことになりました。

つきましては、医療機器業界といたしましては「患者に対して診断や治療が行われる医療現場」以外の場所において、医療機器の取扱操作説明や操作方法の研修等を十分に行うことにしておりますが、これらの説明や研修だけでは不十分な場合には、医療機関の皆さまのご要請に基づき、診断や治療が行われている医療現場において、医療スタッフのご質問等に対して口頭で補完説明（添付文書等に記載されている内容等）が行えるとしております（8項目について期間と回数が規定されています。）。》

公取協発第932号 平成18年11月27日 より

上記にも在りますように、今後のスタッフの皆様へ情報提供の場は変化していくことが予想されます。ポストン・サイエンティフィックジャパン(株)といたしましては、どのような状況下でもスタッフの皆様へ適切な情報提供が行えるように、様々な新しいアイデアを具現化し、資料などの情報提供を行ってまいります。また、常に患者様が適正で最高の治療効果が得ることが出来るように努力していく次第でございます。それがデバイスメーカーとしての最も重要な役割であると考えております。

2. 最近の情報提供に関して (TAXUS ステント・システムのケースのご紹介)

私どもは、国内で第2号目となります DES である TAXUS[®] エクスプレス 2 パクリタキセル溶出型冠動脈ステントを今月より発売を開始しました。同製品は 3 月 30 日に厚生労働省 (MHLW) より承認を取得し、5 月 1 日には保険償還対象として適用を受けています。本製品は、PCI を行う先生方に非常に期待されている製品の一つですが、その製品情報提供の、方法・マテリアルは多数ご用意させて頂いております。

既存の製品の情報提供は、パンフレットやその製品に関する学会発表の案内などが主でした。しかしながら、TAXUS[®] エクスプレス 2 パクリタキセル溶出型冠動脈ステントは、再狭窄抑制型という特徴を持つことや、先生方・スタッフの皆様へご周知頂きたい情報が多いことなどから、様々な角度から情報提供の『方法』をご提供させて頂きます。

例えば、先生方への製品情報はパンフレットのみならず、登録制のインターネット上での情報提供・不具合情報などに関しては製薬会社と情報共有しながらの収集活動など。コメディカルの皆様へは、院内説明会で情報提供の場を設けること・今後、製品ハンドブックを作成し提供していくこと。患者様へは、抗血小板薬の服薬啓蒙ポスターやカード・患者様向け WEB サイト構築などがございます。

もちろん今後も、より安全な PCI 治療をサポートできるように先生方・コメディカルの皆様・患者様へのサポートツールの作成・ご提供の努力は行っていく次第です。

3. デバイスメーカーとしての役割とは

行政当局からの発表も含めて昨今の医療現場を取り巻く状況の変化に対し、デバイスメーカーは常に対応できなければいけません。また、その情報の質や量も常に高いところを目指していくことが大切と考えております。私どもの役割は、単にデバイスを製造して提供していくのみならず、その製品に付随する様々な情報をご提供させて頂き、先生方・コメディカルの皆様・患者様のニーズに可能な限りお応えしていく次第です。弊社におきましては、最近明るい話題の多い宮崎県に、動物実験が出来る施設があり、東京の品川にはインターベンション治療のシュミレーター装置もご用意しております。

上述しましたように、これからも PCI 治療を包括的にサポートさせて頂き、その現場で皆様方から得た情報を開発部門へフィードバックして、今後もより治療効果の高いデバイスをご提供していきます。

Boston Scientific

パネルディスカッション
「デバイスメーカーの役割について」
 -PTCAを安全に行うために-
 第8回 千葉アンギオ技術研究会

平成19年6月27日
 京浜東北線 青島駅 15階 会議室
 インタービューカテーテル・ラボリー事業部
 山下 真希

2007/5/24

Boston Scientific

PTCA製品のご紹介

2007/5/24

Boston Scientific

Maverick²™
 Monorail™ Balloon Catheter

**Greater Performance
 For Greater Demands**



販売名: マーベリック モノレールPTCAバルーンガイドレシーションカテーテル
 医療機器承認番号: 213008ZY00616000
 特許名: 心臓用気筒カテーテル(1)種及び活動部形成用カテーテル(1)ー特許

Maverick™ II Boston Scientific Corporation © 2007

Boston Scientific

GALAXY²™
 IVUS Imaging System



Cross Section
 Longview™
 Database

Boston Scientific

Liberté™
 Coronary Stent System

さらなる自由へ... Liberté™ Coronary Stent

高い弾性・コンフォーム性は、デバイスセルカバレッジを最大化し、Liberté ステンツが完成しました。



Liberté™
 Coronary Stent System

Boston Scientific

TAXUS® Express²™
 Paclitaxel-Eluting Coronary Stent System



PTCAデバイスメーカーの役割

Boston Scientific

【営業】
 自社製品知識を有し、適切なPR活動を行う
 疾患、治療に関する知識の向上
 新製品などの立ち会い時の情報提供
技術向上の機会を提供する(宮崎T&Eセンター)
現場スタッフへサポートツールの提供

【マーケティング】 **【開発・製造・品質管理】**

市場ニーズを把握し新しい治療、新製品の日本導入(治験など)
 オピニオンリーダーや関連学会との連携
患者さま向けサポートツールの作成・提供

新製品開発
 高精度の製造ラインの維持、管理
製品不良の原因の追究、改善

宮崎T&Eセンター

Miyazaki Technology&Education Center

Boston Scientific

- 設立: 1998年7月
- 敷地面積: 22,000㎡
- 建物面積: 5,200㎡
- 場所: 宮崎県宮崎市佐土原町宮崎テクニサーチパーク内
- 主要設備
 - X線設備対応カテ室
 - 動物用飼育設備
 - 研究・分析設備
 - 大型スクリーン完備の大研修室



宮崎T&Eセンター

Miyazaki Technology&Education Center

Boston Scientific



Animal colony Auditorium

TAXUS® Express²TM

Paclitaxel-Eluting Coronary Stent System

Boston Scientific



TAXUS® Express²TM

Paclitaxel-Eluting Coronary Stent System

Boston Scientific

弊社におきまして、新製品のDESである **TAXUS® Express²TM** スtentでは、患者さまの安全を第一に考え様々なサポートツールをご用意しております。

患者キットと啓発用資材

Boston Scientific



患者キット

啓発用資材

患者さまへ

医療従事者へ

医師さまへ

患者さまへ

医療従事者へ

医師さまへ

患者さまの安全確保措置の実施 Boston Scientific

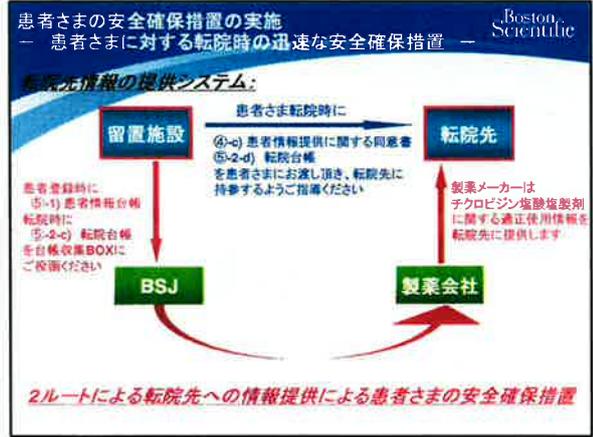
患者さまへの説明および同意の取得、テクロピジン塩酸塩適正使用情報提供が適切に行われるよう、以下の説明用資料等を準備致します。

重要な事項説明のための資料

- ① 患者さまに対する重要な説明文書
- ② タクス手帳
- ③ 抗血小板薬服用カード

転院先への適正使用情報の提供システム

- ④ 患者さま情報提供に関する同意書(3枚複写)
- ⑤ 台帳: 患者さま情報台帳(3枚複写) + 転院(医療機関)台帳(4枚複写)
- ⑥ 収集BOX: メーカー用返送台帳の収集箱



患者さまの安全確保措置の実施 Boston Scientific

— 患者さまに対する転院時の迅速な安全確保措置 —

患者さま情報提供に関する同意書(3枚複写)

転院時に、患者さまのステント留置時の情報・抗血小板療法の情報、迅速に、円滑に、転院先へ提供できますように情報提供の同意書を整備いたしました

構成: 3枚複写

- a) カルテ保管用
- b) 患者さま用
- c) 転院先医療機関用
(転院時まで台帳に保管)

患者さまの安全確保措置の実施 Boston Scientific

— 患者さまに対する転院時の迅速な安全確保措置 —

台帳: 患者さま情報台帳(3枚複写) + 転院(医療機関)台帳(4枚複写)

構成: 3枚複写部分

- a) 患者さま情報台帳(患者さま用)
- b) 患者さま情報台帳(カルテ保管用)
- c) 患者さま情報台帳(メーカー返送用) → 台帳収集BOXへ

2つのチェックボックス(ご確認事項)

- 1) 説明完了
- 2) 患者さまの情報提供の同意

患者さま情報:
ステント留置日・イニシャル
抗血小板薬剤名・医療機関名・担当
医師名

患者さまの安全確保措置の実施 Boston Scientific

— 患者さまに対する転院時の迅速な安全確保措置 —

台帳: 患者さま情報台帳(3枚複写) + 転院(医療機関)台帳(4枚複写)

構成: 4枚複写部分

- a) 転院(医療機関)台帳(患者さま用)
- b) 転院(医療機関)台帳(カルテ保管用)
- c) 転院(医療機関)台帳(メーカー返送用) → 台帳収集BOXへ
- d) 転院(医療機関)台帳
(①情報提供の同意書: 転院先医療機関用)

提供いただく情報

- 1) 転院先医療機関名・住所 → ご確認ください
- 2) ご担当医師名(任意)
- 3) 転院時の服用薬
(留置時の処方の変更されている場合)

患者さまの安全確保措置の実施 Boston Scientific

— 患者さまへの説明と転院時の情報の取り扱い —

TAXUS留置術

STEP 2 4 患者さま情報提供に関する同意書(3枚複写)

- a) カルテ保管用
- b) 患者さま用
- c) 転院先医療機関用(転院の際に使用)

STEP 3 5-1 患者さま情報台帳(3枚複写) TAXUS エクスプレス ステント留置術の説明、患者情報提供の同意の取得・手直ししてください

- a) カルテ保管用
- b) 患者さま用
- c) メーカー返送用(ピンク色) → 台帳収集BOXへ

STEP 4 5-2 転院(医療機関)台帳(4枚複写)

- a) カルテ保管用
- b) 患者さま用
- c) メーカー返送用(ピンク色) → 台帳収集BOXへ
- d) 転院先医療機関用

転院される場合はこの台帳を患者さまにお渡し頂き、転院先に持参するようご指導ください

パネルディスカッション

— PCI を安全に行うために —

「X線装置メーカーとしての取り組み」

シーメンス旭メディテック株式会社
マーケティング本部 AXグループ

1. はじめに

循環器 X 線撮影装置の使用目的が診断から治療へと重点が移り変わり、既に長い年月が経過している。複雑化、長時間化する手技をサポートする装置として、各 X 線装置メーカーは、画質の向上と共に被ばく低減機能の更なる改善を進めている。SIEMENS は C. A. R. E. プログラムという総合的な被ばく低減機能を循環器 X 線撮影装置の開発コンセプトの柱としてから 10 年以上の歴史を有し、現在に到るまで多くの改良がなされてきた。今回は SIEMENS の現在における C. A. R. E プログラムの各機能を重点に紹介する。

また、放射線被ばくの増加をせずに画質改善、とくに透視画像の画質向上をさせる機能として「CLEAR Technology」のリリースを開始した。単なる画像処理技術ではなく、X 線の制御から画像処理、画像表示に至る全てのプロセスにおいて、フラットディテクタ搭載装置としての性能を引き出す技術である。今回はこの「CLEAR Technology」の各機能概要についても紹介する。

2. C. A. R. E. プログラムの紹介

前述の通り、SIEMENS は古くから被ばく線量低減機能のプログラムを総合的に取り組み、そのプログラムの総称を C. A. R. E. プログラムとして、装置開発コンセプトの柱としている。現在このプログラムは CAREMATIC、CAREFILTER、CAREVISION、CAREPROFILE、CAREWATCH から構成される。各々のプログラムの詳細を以下に記す。

① CAREMATIC

X 線透視の条件から撮影の最適条件を自動設定する機能で、撮影の最適条件を導くためのテスト曝射を不用にし、無駄な X 線被ばくを低減する機能である。SIEMENS の場合、DA、DSA 共にこのプログラムが適応されるが、このプログラムが临床上に必要な撮影画像データが失敗無く得られるためには、撮影条件の設定値の算出の精度だけでなく、LUT の設定も大切な要因となると考える。

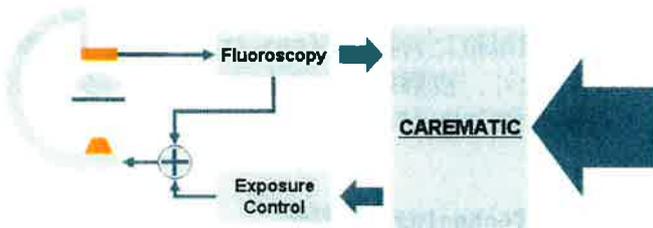


Fig. 1 CAREMATIC

② CAREFILTER

軟線除去フィルタの自動挿入機能で、SIEMENS はコリメータ内に 0.1-0.9mm までの 5 種類のフィルタ厚を設定できる機構を有しており、被写体厚に対し最適なフィルタを自動挿入する機能である。特に冠動脈の検査及び治療の際は、同一の被検者の場合でも透視/撮影角度によって体厚が変わるため、理想的にはその都度フィルタの設定を変える必要がある。それをマニュアル操作で行う場合、最適フィルタを設定する



Fig. 2 CAREFILTER

には経験則と物理的な労力が必要となるが、SIEMENS は最適フィルタを装置本体で自動選択/挿入が可能である。

③ CAREVISION

パルス透視のパルスレートの設定を行うプログラムである。SIEMENS のパルス透視はパルスレートによって1パルス当たりの線量を固定しているため、パルスレートを下げることにより、被ばく線量を単純に下げることが可能である。又、そのパルスレートの設定も最大30p/sから最小0.5p/sまで、用途に応じ幅広く設定することが可能である。

④ CAREPROFILE

コリメーション、フィルタリングを透視のラストイメージホールド画像上でグラフィカルに設定が可能な機能である。この為、コリメータの設定および補償フィルタの設定は、X線透視を必要とすること無く行え、無駄な被ばくを抑えることが可能である。

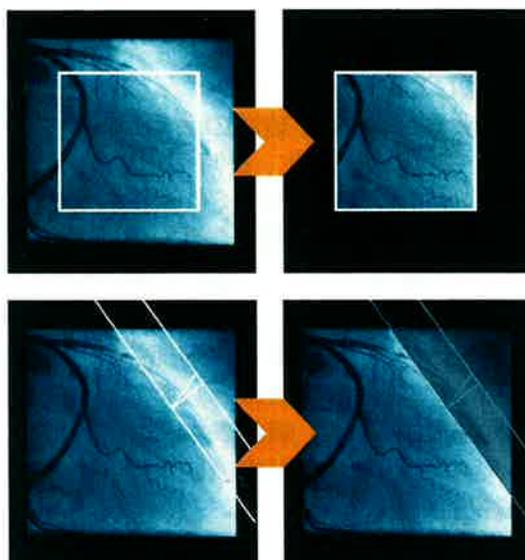


Fig. 3 CAREPROFILE

⑤ CAREWATCH

現在、面積線量計は標準仕様となっている。このプログラムは面積線量他、IVR基準点上での皮膚線量を表示できるばかりでなく、初期紅斑の閾値線量とされる2Gyに対し、現在の検査でその2Gyに対しどの程度被曝を与えているかを%表示が可能である。従って、SIEMENS の面積線量計は単に、面積線量を表示するだけでなく、警告を促す機能も併せ持っている。又、患者様単位に各撮影プロトコル、線量データだけでなく、皮膚線量の総計まで、データとして記録することが可能である。



Fig. 4 CAREWATCH

3. CLEAR Technology の紹介

CLEAR Technology は、X線制御系、画像処理系、画像表示系の各プロセスを統合し、リアルタイム制御することによって、「透視」を中心とする動画の画質向上を図るアプリケーションである。FDの構造は比較的シンプルであり、I.I.のような光学系・機械系の機構を持たないため、撮影対象や条件に関わらず比較的安定したデータが出力される。このFDの応答特性の良さを活かし、最新画像処理技術と高速演算装置とを搭載することで、インターベンション手技で最も重要な透視画質の向上を図っている。



この CLEAR Technology は、次の3つの技術特長を有する。

①Real-time Processing (リアルタイム画像処理)

従来から採用している画像ダイナミックレンジ調整機能 DDO、量子ノイズ低減機能 EVEに加え、マルチ周波数処理に対応したノイズ低減機能「Crispy」、X線量・拡大率・画素間濃度差に応じて変化する最適エッジエンハンス機能「AdaptiveEE」、そしてバイキュービック(3次補間)法による画像拡大補間機能「XDZoom」を新たに搭載した。高速な演算処理を行なうことで、各処理効果をリアルタイムで動画に反映させることができる。

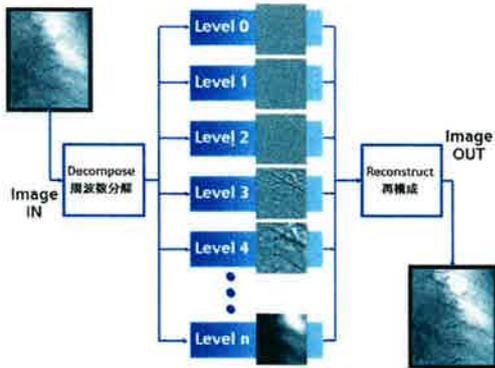
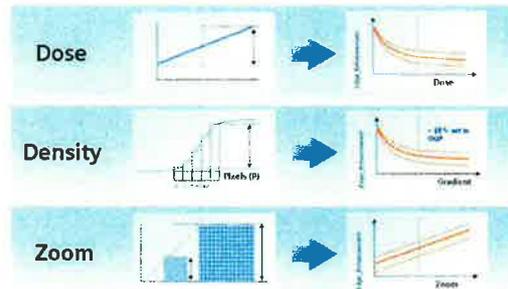


Fig. 5 マルチ周波数処理「Crispy」



② Integration (各処理プロセスを統合)

画像処理系プロセスだけでなく、透視条件自動制御「CAREMATIC」やX線パルス幅制御「X-Curve」に代表されるX線制御系、またオートウィンドウなどの画像表示系のプロセスを統合することで、システム全体の連携による効果的な画質向上を可能にした。

Full

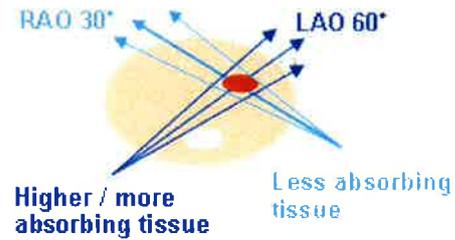


Fig. 7 X-ray Optimization

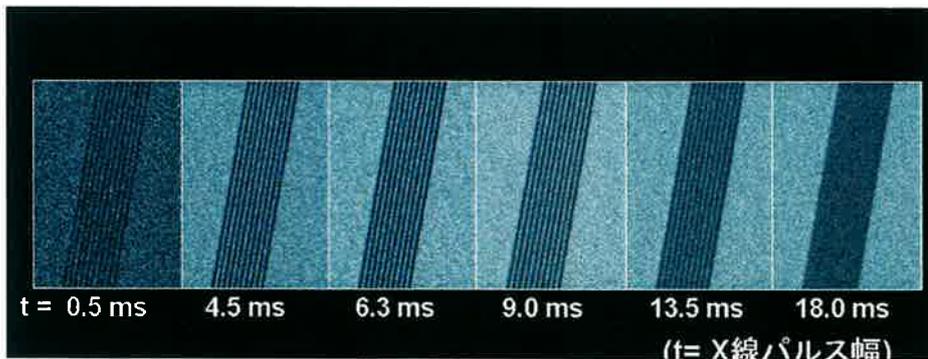


Fig. 8 最適パルス幅制御機能「X-Curve」

③Automated Optimization (自動最適化)

相互に依存しあう各プロセスのパラメータ設定は、術中の操作者にとって決して容易な作業ではない。このため「CLEAR Technology」では、各プロセス上に自動最適化機能を多数採用し、簡単な操作で使用目的に沿った高画質を安定して得られる操作環境を実現している。

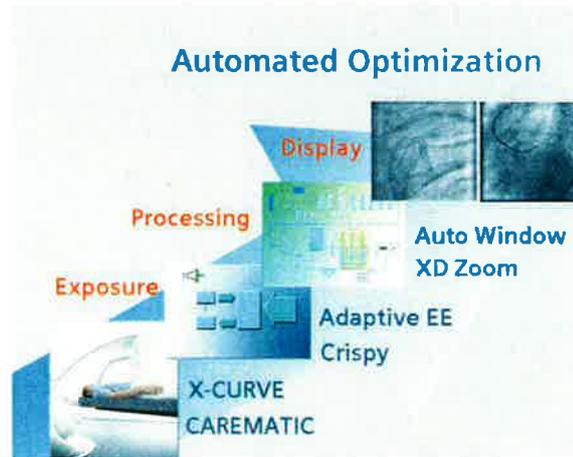


Fig. 9 Automated Optimization Flow

過去の研究会開催内容

第1回開催（平成9年11月8日）

特別講演「心臓移植の現状について」

国立甲府病院 内科医長 布田伸一先生

テーマ発表「最新の血管連続撮影装置とIVRの動向」

フィリップスメディカルシステムズ株式会社

営業技術部 小松秀行 新妻絵里子

「血管内超音波検査の現状」

帝京大学医学部附属市原病院 長谷川文彦

「心臓カテーテルアブレーションの現状」

東京歯科大学市川総合病院 小野寺晋志

トピックス「IVR術者被曝低減支援システム“ジョイポート”および電子線量

計“SPD”の紹介（デモ）」

株式会社千代田テクノル 開発業務部線量計開発グループ 大登邦充

第2回開催（第31回撮影技術研究会合同開催）（平成10年11月7日）

場所：千葉県循環器病センター 2F 多目的ホール

I. 撮影技術研究会

1. 「医療画像情報システムの最新動向」 横河電機(株) 塚本 孝

2. 「当センターにおけるDICOMネットワークについて」

千葉県循環器病センター 黒田 秀也

3. 「当センターにおける頭部疾患患者の検査」

フレッシュマントーク 千葉県救急医療センター 高橋 宏之

II. アンギオ研究会

1. 「フルデジタルアンギオシステムの将来展望」

東芝メディカル(株) 長谷川貴司

2. 「当センターにおけるデジタルアンギオシステムの使用経験」

千葉県循環器病センター 景山 貴洋

3. 「当センターにおける心カテ撮影の現状」〈シネフィルムレス化について〉

千葉県救急医療センター 岩元 健一

III. 施設見学（17:00～）

第3回開催（平成12年1月15日）

場所：千葉大学医学部附属病院 第3講堂

特別講演「心疾患領域におけるIVRの現状と将来展望」

千葉大学医学部附属病院冠動脈疾患治療部講師 小宮山伸之先生

会員発表

日本放射線技師会 平成11年度学術論文

「マーカーワイヤーを用いた定量的冠動脈造影法（QCA）の検討」

帝京大学医学部附属市原病院中央放射線部 長谷川文彦

機器紹介

IVR-CT/Angio System「XACTIVE PRO」について

東芝メディカル株式会社 山城隆一氏/小林耕二氏

トピックス

放射線関連法令改正に伴うアンギオ検査領域での対応について

- ・医療法施行規則改正の概要「透視検査時の線量規制について」
千葉大学医学部附属病院放射線部 加藤英幸
- ・装置メーカーとしての対応について
東芝メディカル株式会社 医用機器第一技術部 佐藤直高氏
- ・線量管理システム（ドイツPTW社製DIAMENTOR&Diasoft）の紹介
東洋メディック株式会社 北村 崇史氏

第4回開催（第43回千葉撮影技術研究会合同開催）（平成15年7月5日）

場所：ホテルポートプラザちば「ルビーの間」

テーマ「MDCT vs Angio ～CT検査は血管造影検査を不要にするか～」

話題提供

「造影剤関連の最近の話題」

エーザイ株式会社 長谷川 清

第1部 装置を探る 線量と画質

「シネアンギオ装置・MDCT装置を用いた冠動脈造影時の線量比較」

大阪府立成人病センター 鈴木敬一先生

「アンギオ装置とMDCT装置の画像比較」

昭和大学藤が丘病院 加藤京一背先生

第2部 臨床医が望む画像とは

脳神経外科の立場から 千葉大学大学院医学研究院神経統御学 内野福生先生

循環器内科医の立場から 千葉大学大学院循環病態医科学 船橋伸禎先生

消化器外科医の立場から 千葉大学大学院先端応用外科学 首藤潔彦先生

第5回千葉アンギオ技術研究会（平成16年5月）

場所：ばるるプラザ千葉

製品紹介

「ヒヤリ・ハットから医療訴訟まで」

第一製薬株式会社 造影剤領域担当 左近充慎一

研究報告1

「千葉県内における血管造影検査部門の実態調査」

千葉県循環器病センター 放射線科 今関雅晴

特別講演

「薬剤溶出ステントの最新の知見」

千葉大学附属病院冠動脈疾患治療部 副部長 小林欣夫先生

教育講演

「IVRの放射線防護のガイドライン」の要旨

国立循環器病センター 放射線診断部 栗井和夫先生

「IVRの患者の受ける線量測定マニュアル」の解説

松山赤十字病院 中央放射線室 水谷 宏先生

研究報告2

「個人線量計（OSL）を用いた千葉県内における血管造影装置の被ばく測定報告」

千葉大学医学部附属病院 放射線部 加藤英幸

第6回千葉アンギオ技術研究会（平成17年5月21日）

場所：ばるるプラザ千葉

製品紹介

「トピックス VTR上映」 第一製薬株式会社

特別講演

「血管造影領域における最先端装置の現状と展開－Dyna CTによる新しい血管造影－」

千葉県がんセンター 画像診断部 部長 高野英行先生

教育講演 1

デジタル画像の画質評価 Part 1－MTF、ウィナースペクトルを中心に－

群馬県立県民健康科学大学 診療放射線学部教授 下瀬川正幸先生

教育講演 2

臨床における血管造影画像の画質評価－血管の画質に影響する因子－

山形大学医学部附属病院 放射線部 江口陽一先生

第7回千葉アンギオ技術研究会（平成18年5月27日（土））

場所： ホテルスプリングス幕張 スプリングスホール

特別講演

「脳血管内治療の現状と将来展望」 千葉大学医学部附属病院 脳神経外科 小林 英一先生
パネルディスカッション

「IVRを安全に行うために」

「最先端技術と被ばく管理」 東京慈恵会医科大学附属大学病院 庄司 友和先生

「看護師の役割について」 帝京大学医学部附属市原病院 佐久間敬子先生

「デバイスメーカーの役割について」

ボストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社 赤津 洋介氏

「X線装置メーカーとしての取り組み」

株式会社フィリップスエレクトロニクスジャパン 安藤 博明氏

指定発言： 「脳血管内治療専門医としての要望」

千葉大学医学部附属病院 脳神経外科 小林 英一先生

平成18年度 勉強会開催内容

平成18年6月27日（火） 公開勉強会

「心電図モニタ講習会～心電図の基本から危険な疾患波形まで～」

（千葉大学医学部附属病院 検査部：鎌田知子氏）

9月14日（木）

「DPCについて」 （第一製薬株式会社：土屋克夫氏）

「症例報告 OMI」 （千葉大学医学部附属病院：岩本 学氏）

10月31日（火） 公開勉強会

「不整脈治療の現状」 （千葉大学医学部附属病院 循環器内科：上田希彦先生）

「植え込み型除細動機（ICD：Implantable Cardioverter Defibrillator）の紹介」

（日本メドトロニック株式会社関東支店 CRDM 事業部

イーストリージョン事業部：上坊寺英幸氏）

11月14日（火） 予演会（第4回千葉放射線技術フォーラム）

「心臓カテーテル検査における撮影技術と安全管理～たこつぼ型心筋症 症例報告より～」

（千葉県済生会習志野病院：小池帆奈美氏）

12月12日(火)

「PCI条件下での多施設線量測定による線量較差の報告と要因分析」

(千葉県循環器病センター：今関雅晴氏)

平成19年1月31日(水) 公開勉強会

「肝細胞がんの診断と治療」

(千葉大学医学部附属病院 消化器内科：吉川正治先生)

2月27日(火)

「FPD搭載循環器X線画像処理と保存画像の比較」

「FPD搭載循環器X線装置の導入後に伴う問題点の実態調査」

(千葉県循環器病センター：今関雅晴氏)

3月27日(火) 予演会 (第64回日本放射線技術学会総会)

「血管撮影装置とPC連携による被ばく管理情報充実の試み」

(船橋市立医療センター：柴崎 享氏)

4月25日(水)

「IVUS勉強会」

(ボストン・サイエンティフィックジャパン株式会社)

カーディオロジー事業部 竹下 秀和氏)

「当院におけるCoronary CTAの現状」 (千葉市立海浜病院：伊藤 等氏)

施設見学

お知らせ

● 第51回千葉撮影技術研究会

テーマ：「～救急医療について考える～」

日時：平成19年7月7日(土) 13:30～17:30

場所：三井ガーデンホテル 参加費：500円

特別講演

講演タイトル未定 千葉大学救急部教授 織田 成人先生

パネル討論

～救急撮影を探る～

1) 救急撮影の実態調査

亀田メディカルセンター 画像診断室 吉田 弘樹

2) 各施設における救急撮影の現状

- ・千葉県救急医療センター 渡邊 功
- ・総合病院国保旭中央病院 寺門真吾
- ・亀田メディカルセンター 森 博

教育講演

救急救命士の方のご講演

● 第236回 循環器画像技術研究会

<http://citec.fc2web.com/kaisai/kaisai.htm>

6月は、かなり普及してきました「FPD搭載循環器X線撮影装置」の装置管理について、各メーカーのご協力をいただいてパネルディスカッションを企画いたしました。

FPD搭載装置では、これまで我々が培ってきたX線装置としての管理と、定量的な評価ができにくく管理手法を模索中の画像管理が混在しています。各メーカーの方々よりご意見をいただき、FPD搭載X線装置の標準的な管理方法について議論したいと思います。

日時 : 2007年6月16日(土) 15:00~18:00

場所 : NTT東日本 関東病院 4Fカンファレンスルーム
東京都品川区東五反田5-9-22

最寄駅 : 五反田駅下車 (JR山手線、都営浅草線、東急池上線)

会費 : 会員 500円、非会員 1000円、学生 無料

テクニカルディスカッション (症例提示) 15:00~15:30

石心会 狭山病院 中古 安俊 君

パネルディスカッション 15:30~17:30

「FPD装置管理について」

I. FPD装置管理の現状 昭和大学横浜市北部病院 佐藤 久弥 君

II. 各メーカーのFPD装置管理について

GE 横河メディカルシステム (株)

シーメンス旭メディテック (株)

(株) 島津製作所

東芝メディカルシステムズ (株)

(株) フィリップスエレクトロニクスジャパンメディカルシステムズ

III. 質疑

臨床情報講座 17:30~18:00

心筋血流シンチでわかること (Part.1)

横浜市立大学附属市民総合医療センター 菊地 達也 君

(7月の定例会は、平成19年7月21日(土)開催予定)