

2016.6.25

淡路町知財研究会

H24(ネ)第10035号 (原審 H21(ワ)17848)
医療用可視画像の生成方法
特許権侵害差止等請求事件

水沼 明子

当事者

- 原告：株式会社AZE



- 資本金：5,000万円

- 従業員数：45名

- 事業内容：3D医用画像解析システムなどの開発
および製造販売

- 2014.9.1～ キヤノンMJの100%子会社

- 被告：富士フイルム株式会社



- 富士フイルムメディカル株式会社

- 資本金：40,000百万円（400億円）

- 従業員数：単独5,006名、連結31,321名

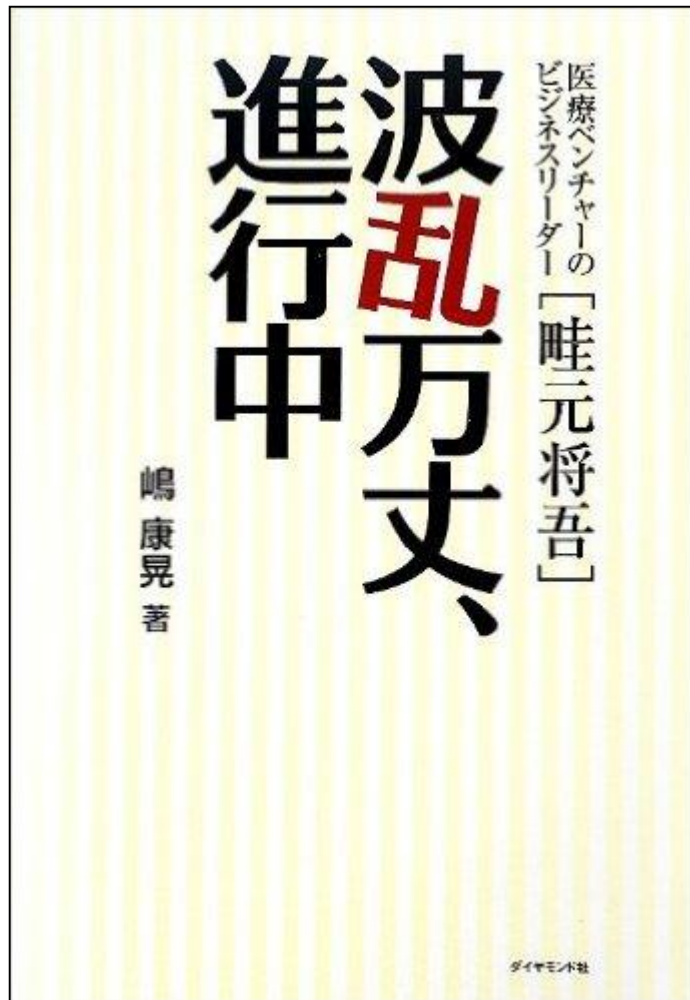
参考：原告

2014年 9月	キヤノンマーケティングジャパングループに参入	} 本件訴訟は、 2009年～2012年
2009年 7月	業務拡大につき丸の内移転	
2008年12月	AZE of America 設立(米国カリフォルニア州)	
2008年12月	北海道支店開設(札幌)	
2006年 9月	関西支店開設(大阪)	
2006年 8月	FDA510(k)取得	
2006年 2月	九州支店開設(福岡)	
2005年 2月	薬事承認番号取得	
2004年12月	中国・四国支店開設(広島)	
2004年 2月	(株)AZEに社名変更	
2002年 7月	オフィス・アゼモトを株式会社化	
2002年 4月	業務拡大により、神田に社屋移転	
1999年 4月	(有)オフィス・アゼモト設立	

出典：<http://www.aze.co.jp/history/>

参考：原告代表取締役(当時)

あぜもと将吾のプロフィール



診療放射線技師として病院に勤務

(現：広島市民病院)

直接、患者さんの検査に携わる

約 **6** 年

サラリーマンを経験

(現：GEヘルスケア・ジャパン(株))

CT・MRI等の企画・開発・共同研究に携わる

約 **14** 年

ベンチャー企業を起業

(現：Canonグループ(株)AZE)

医用3D画像解析ソフトの開発・製造・販売に携わる

約 **15** 年

出典：<http://www.azemoto.jp/略歴/>

2013.3.23 発売

参考：原告代表取締役(当時)

あぜもと将吾のプロフィール

診療放射線技師として病院に勤務 (現：広島市民病院)

直接、患者さんの検査に携わる 約 **6** 年

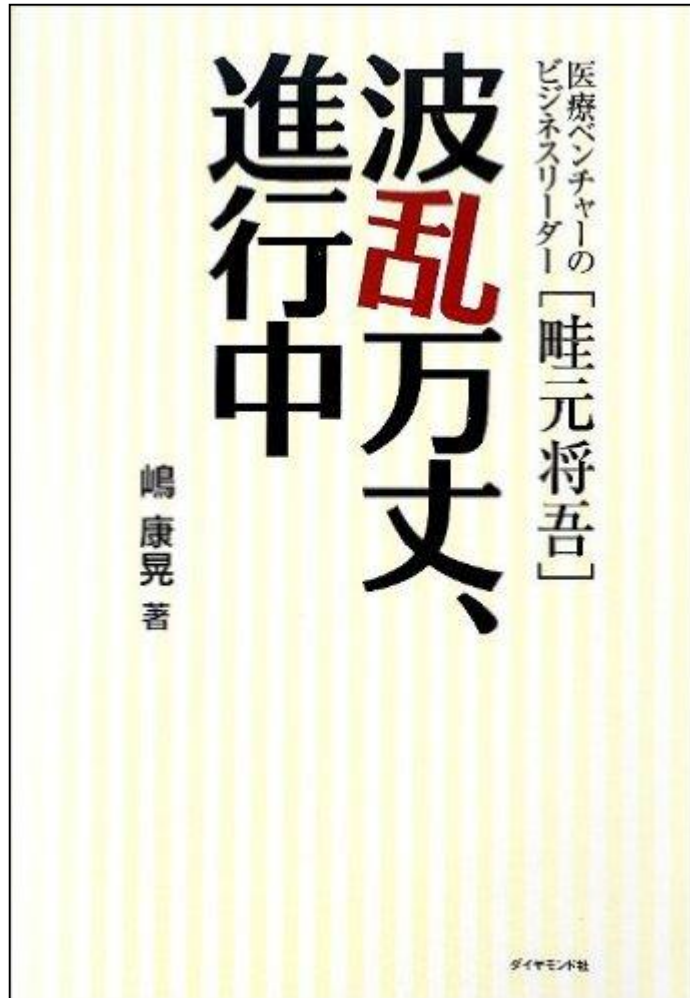
サラリーマンを経験 (現：GEヘルスケア・ジャパン(株))

CT・MRI等の企画・開発・共同研究に携わる 約 **14** 年

ベンチャー企業を起業 (現：Canonグループ(株)A Z E)

医用3D画像解析ソフトの開発・製造・販売に携わる 約 **15** 年

出典：<http://www.azemoto.jp/略歴/>



2013.3.23 発売

The image is a political campaign poster for Azemoto Shogo. It features a portrait of Shogo on the right. On the left, there is a logo for 'Azemoto Shogo' with the name in Japanese and English. The text in the center reads 'あぜもと将吾' (Azemoto Shogo) in large orange characters, followed by 'ヒトの心と体に健康な光を射る政治!!' (Politics that shines healthy light on people's hearts and bodies!!) and '自由民主党参議院比例区' (Liberal Democratic Party, Proportional Representation District). The Liberal Democratic Party logo is in the top right corner.

畦元将吾
Azemoto Shogo

あぜもと将吾

ヒトの心と体に
健康な光を射る政治!!

自由民主党参議院比例区

自民党

参考：原告の特許製品

AZE VirtualPlace

医用画像解析ワークステーション



三次元画像生成技術 PRISMA

日米で特許を取得したAZE独自の技術PRISMAにより、よりリアルで診断価値の高い繊細な三次元画像の表現が可能です。



日本特許番号 特許第 4122463 号
米国特許番号 7,277,567



わずかな濃度差の血管 (矢印) や胃壁構造を明瞭に表現



わずかな濃度差を活かせず血管や胃壁構造が不明瞭

出典：<http://www.aze.co.jp/function/>

時系列

日付	内容
2002.7.26	本件特許出願
2004.4.26	出願公開(特開2004-57441)
2005.7.7	審査請求
2008.2.7	早期審査に関する事情説明書
2008.3.27	特許査定
2008.5.16	登録(特許4122463)
	(2009.7 縦覧請求 2件)
2011.12.21	原審の口頭弁論終結(H21(ワ)12.21)@東京地裁
	(2012.5~6 縦覧請求 2件)
2012.8.8	控訴審の口頭弁論終結(H24(ネ)10035)@知財高裁
	(2014.1 縦覧請求 1件)

本件発明1

詳細は後程

項目	部分	構成要件
1-A	前段	複数種の生体組織が含まれた被観察領域を放射線医療診断システムにより断層撮影して得られた、
	中段	3次元空間上の各空間座標点に対応した画像データ値の分布に基づき、該画像データ値の値域を複数の小区間に分割し、該小区間毎に、該各小区間内の前記画像データ値に基づき、対応する前記空間座標点毎の色度および不透明度を設定し、
	後段	この設定された前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度に基づき、前記被観察領域が2次元平面上に投影されてなる可視画像を生成する医療用可視画像の生成方法において、
1-B		前記2次元平面上の各平面座標点と視点とを結ぶ各視線上に位置する全ての前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度を該視線毎に互いに積算し、該積算値を該各視線上の前記平面座標点に反映させると共に、
1-C		前記小区間内に補間区間を設定し、該小区間において設定される前記色度および前記不透明度を、該補間区間において前記画像データ値の大きさに応じて連続的に変化させることを特徴とする医療用可視画像の生成方法。

本件発明2

詳細は後程

項目	部分	構成要件
2-A	前段	複数種の生体組織が含まれた被観察領域を放射線医療診断システムにより断層撮影して得られた、
	中段	3次元空間上の各空間座標点に対応した画像データ値の分布に基づき、該画像データ値の値域を複数の小区間に分割し、該小区間毎に、該各小区間内の前記画像データ値に基づき、対応する前記空間座標点毎の色度および不透明度を設定し、
	後段	この設定された前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度に基づき、前記被観察領域が2次元平面上に投影されてなる可視画像を生成する医療用可視画像の生成方法において、
2-B		前記2次元平面上の各平面座標点と視点とを結ぶ各視線上に位置する全ての前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度を該視線毎に互いに積算し、該積算値を該各視線上の前記平面座標点に反映させると共に、
2-C		前記小区間内に補間区間を設定し、該小区間において設定される前記色度および前記不透明度を、該補間区間において前記画像データ値の大きさに応じて連続的に変化させることを特徴とする医療用可視画像の生成方法。
2-D		前記補間区間における前記不透明度の変化状態を調整するための調整感度を、該不透明度が小さい範囲の方が大きい範囲よりも大としたことを特徴とする請求項1記載の医療用可視画像の生成方法。

侵害被疑製品

- ソフトウェア「SYNAPSE VINCENT」がインストールされたワークステーション。

ボリュームアナライザー
SYNAPSE VINCENT

富士フィルムがつくる、進化の系譜。
第4世代 VINCENT、誕生。

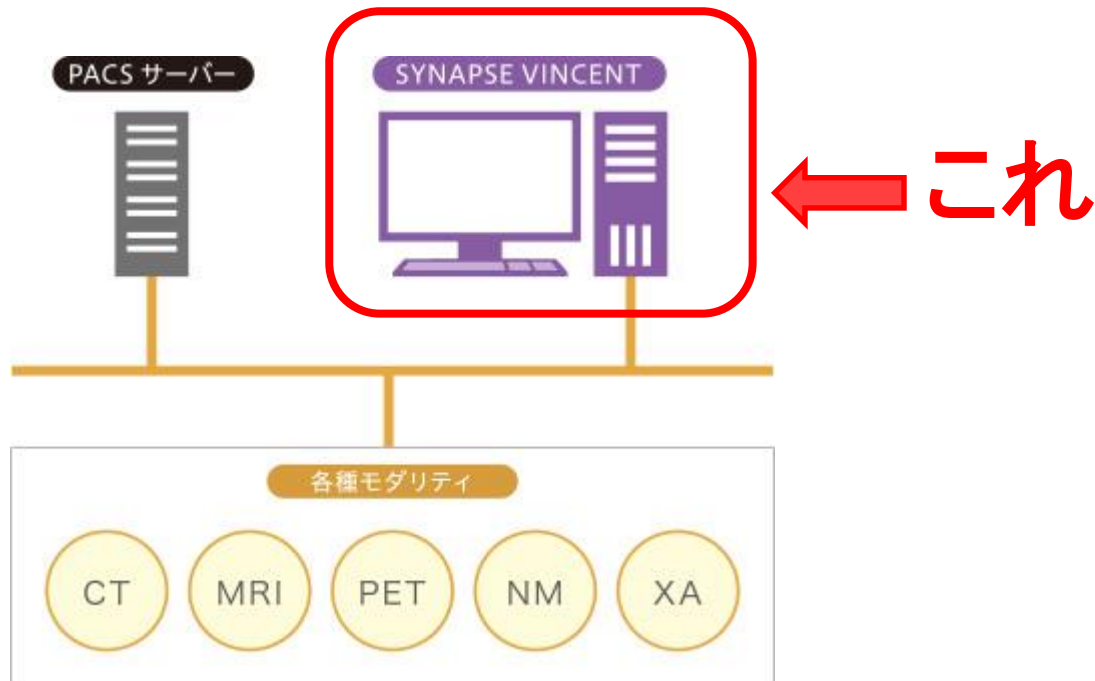
※このページは医療関係者に対する情報提供を目的としております。
一般の方への情報提供を目的としたものではありませんので、
あらかじめご了承ください。



出典：http://fujifilm.jp/business/healthcare/synapse/clinical_system/vincent/index.html

侵害被疑製品

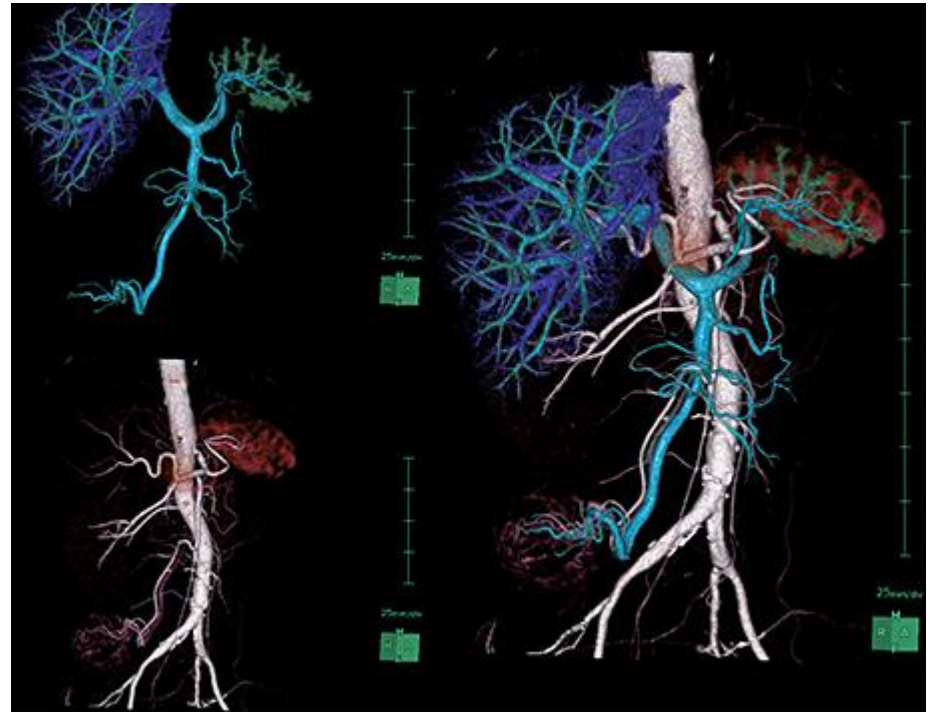
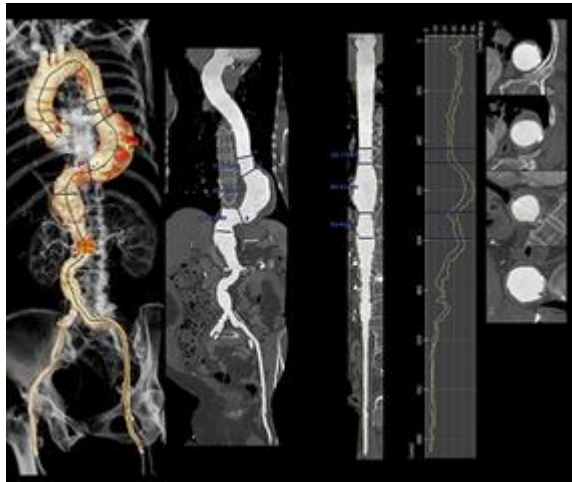
- システム構成 (スタンドアロン型)



出典: http://fujifilm.jp/business/healthcare/synapse/clinical_system/vincent/system.html

侵害被疑製品

- 画像例



争点

(1) 技術的範囲への属否

ア 被告方法は構成要件1-Aを文言上充足するか。

イ 被告方法は構成要件1-Bを文言上充足し、
又は均等か。

ウ 被告方法は構成要件1-Cを文言上充足し、
又は均等か。

エ 被告方法は本件発明2の技術的範囲に属するか。
(エについては省略)

争点

(2) 間接侵害(特許法101条5号)の成否

ア 被告製品は, 本件各発明による課題の解決に
不可欠なものに該当するか。

イ 被控訴人らの主観的要件の有無

(3) 直接侵害の成否

争点

(4) 特許無効の抗弁の成否（省略）

ア 本件特許が冒認出願に当たり、かつ、共同出願要件に違反するものか。

イ 本件各発明は公然実施されたものか。

ウ 本件特許が進歩性欠如の無効理由を有するか。

(5) 損害賠償請求の可否及び損害額（省略）

争点1: 技術的範囲への属否

～各構成要件の意義～

本件発明1

項目	部分	構成要件
1-A	前段	複数種の生体組織が含まれた被観察領域を放射線医療診断システムにより断層撮影して得られた、
	中段	3次元空間上の各空間座標点に対応した画像データ値の分布に基づき、該画像データ値の値域を複数の小区間に分割し、該小区間毎に、該各小区間内の前記画像データ値に基づき、対応する前記空間座標点毎の色度および不透明度を設定し、
	後段	この設定された前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度に基づき、前記被観察領域が2次元平面上に投影されてなる可視画像を生成する医療

1-A前段に対する裁判所の解釈(原審判決文P79):

複数の相異なる生体組織が含まれた放射線診断の対象となる領域を、CT等の放射線医療診断システムにより断層撮影して得られた、診断対象領域の

用語	被告の主張	裁判所の判断
被観察領域	複数の生体組織領域(頭蓋骨、脳、目玉、舌)の全て。	生体組織領域全体の場合もあれば、生体組織の一部の場合もある。

本件発明1

項目	部分	構成要件
1-A	前段	複数種の生体組織が含まれた被観察領域を放射線医療診断システムにより断層撮影して得られた、
	中段	3次元空間上の各空間座標点に対応した画像データ値の分布に基づき、該画像データ値の値域を複数の小区間に分割し、該小区間毎に、該各小区間内の前記画像データ値に基づき、対応する前記空間座標点毎の色度および不透明度を設定し、
	後段	この設定された前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度に基づき、前記被観察領域が2次元平面上に投影されてなる可視画像を生成する医療

1-A中段に対する裁判所の解釈(原審判決文P81):

ボリュームレンダリング処理を行うための各ボクセルへの色度及び不透明度の設定方法のうち、従来技術における方法、すなわち、

3次元空間上の各空間座標点に対応した画像データ値が生体組織毎に特有の分布状態を有することを利用し、得られた全画像データ値の分布(ヒストグラム)に基づき、

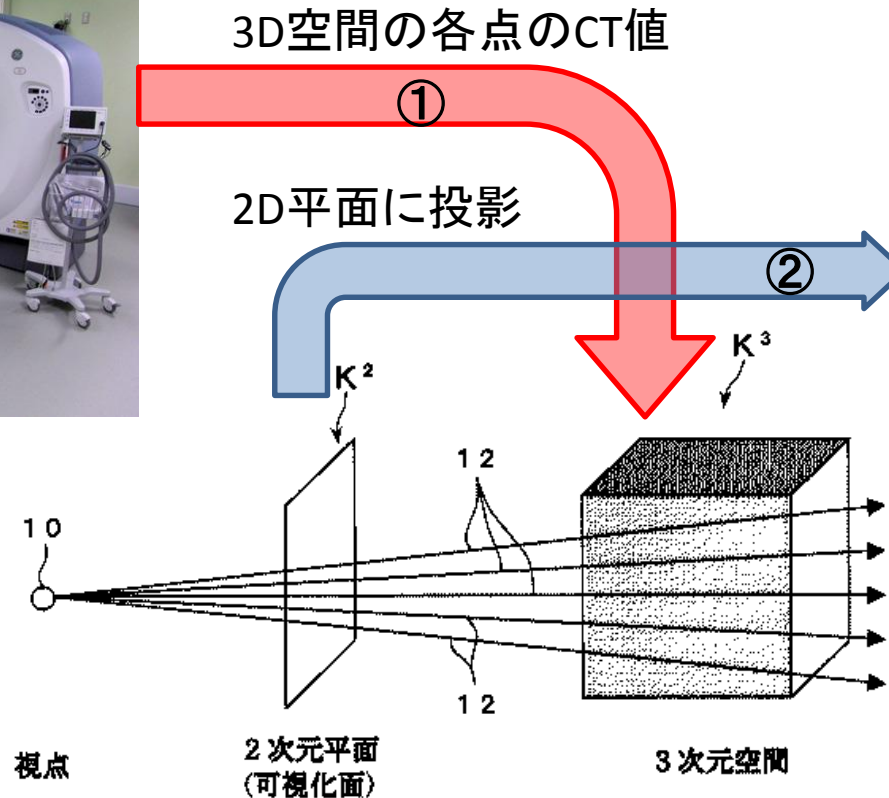
画像データ値の値域を複数の小区間に分割し、
該小区間毎に、各小区間内で一定値をとる色度及び不透明度を設定する

用語の説明

- ボリュームレンダリング



CT検査装置

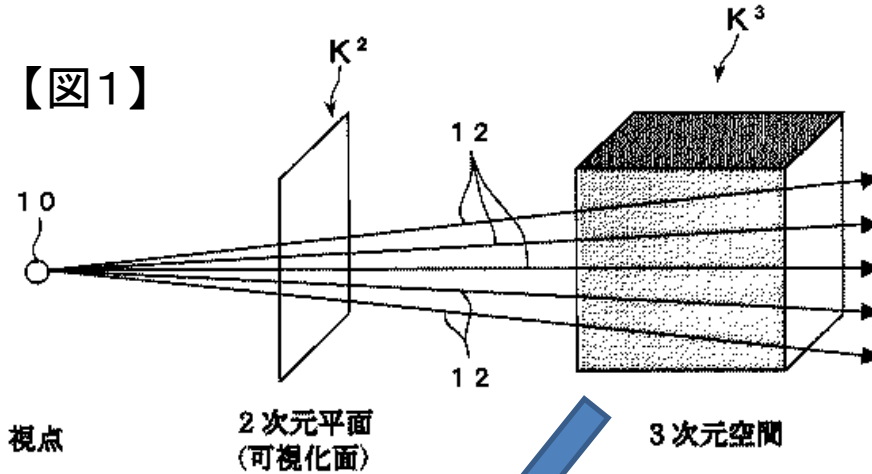


脳血管のCT

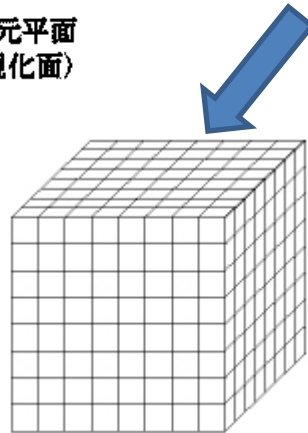
用語の説明

• ボクセル

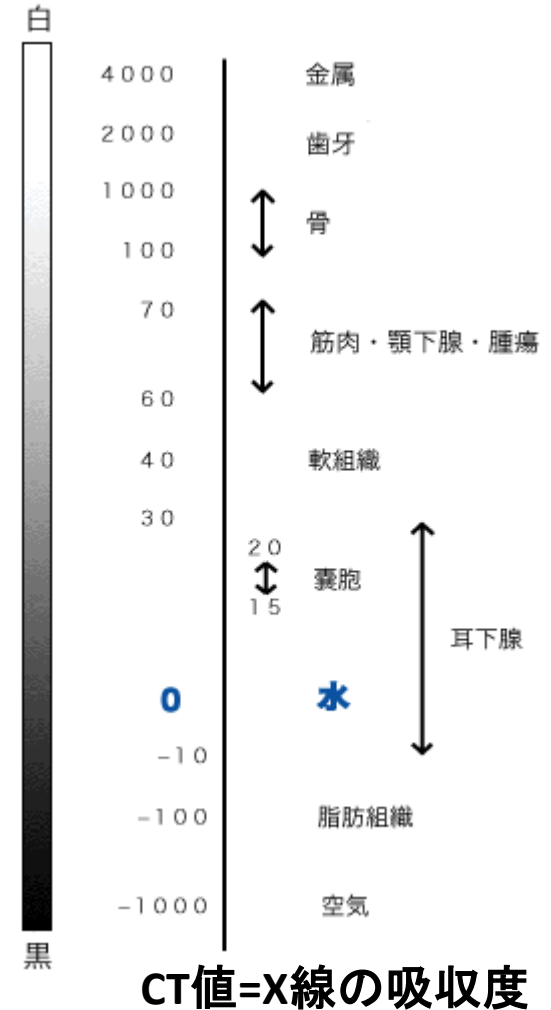
【図1】



個々の立方体が
ボクセル



X線CT装置：
各ボクセルの
CT値 (=画像データ値)
を計測する



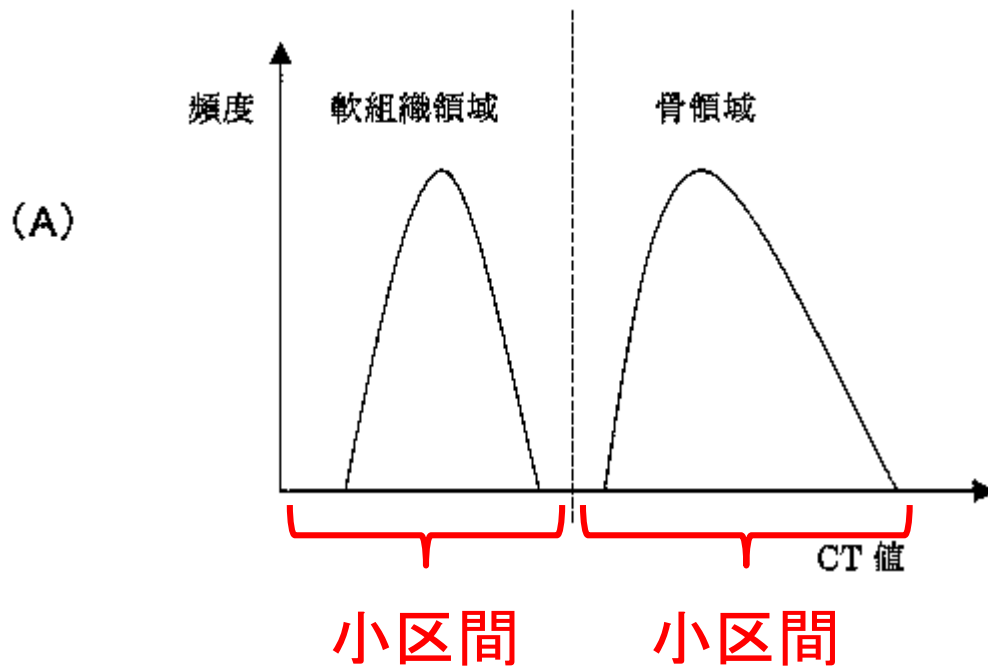
出典: <http://www.ct-tekiyuku.net/basic/size/size005.html>

<http://www2.kyu-dent.ac.jp/depart/hoshasen/tf-ct/tf-ct2.html>

用語の説明

- ヒストグラム

【図5】



小区間ごとに、
色度および不透明度を
設定する

本件発明1

項目	部分	構成要件									
1-A	前段	複数種の生体組織が含まれた被観察領域を放射線医療診断システムにより断層撮影して得られた、									
	中段	3次元空間上の各空間座標点に対応した画像データ値の分布に基づき、該画像データ値の値域を複数の小区間に分割し、該小区間毎に、該各小区間内の前記画像データ値に基づき、対応する前記空間座標点毎の色度および不透明度を設定し、									
	後段	この設定された前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度に基づき、前記被観察領域が2次元平面上に投影されてなる可視画像を生成する医療用可視画像の生成方法において、									
1-B		前記2次元平面上の各平面座標点と視点とを結ぶ各視線上に位置する全ての									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>用語</th> <th>被告の主張</th> <th>裁判所の判断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三次元空間</td> <td>複数の生体組織領域(頭蓋骨、脳、目玉、舌)の全ておよびその外側の空気領域を含む。</td> <td>生体組織の一部の被観察領域のみを含む空間の場合もある。</td> </tr> <tr> <td>中段の主体</td> <td>機械的、自動的に行われるものに限って解釈すべき。</td> <td>人が行う場合も含む。</td> </tr> </tbody> </table>	用語	被告の主張	裁判所の判断	三次元空間	複数の生体組織領域(頭蓋骨、脳、目玉、舌)の全ておよびその外側の空気領域を含む。	生体組織の一部の被観察領域のみを含む空間の場合もある。	中段の主体	機械的、自動的に行われるものに限って解釈すべき。	人が行う場合も含む。
用語	被告の主張	裁判所の判断									
三次元空間	複数の生体組織領域(頭蓋骨、脳、目玉、舌)の全ておよびその外側の空気領域を含む。	生体組織の一部の被観察領域のみを含む空間の場合もある。									
中段の主体	機械的、自動的に行われるものに限って解釈すべき。	人が行う場合も含む。									
1-C		色度と不透明度に									

本件発明1

項目	部分	構成要件
1-A	前段	複数種の生体組織が含まれた被観察領域を放射線医療診断システムにより断層撮影して得られた、
	中段	3次元空間上の各空間座標点に対応した画像データ値の分布に基づき、該画像データ値の値域を複数の小区間に分割し、該小区間毎に、該各小区間内の前記画像データ値に基づき、対応する前記空間座標点毎の色度および不透明度を設定し、
	後段	この設定された前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度に基づき、前記被観察領域が2次元平面上に投影されてなる可視画像を生成する医療用可視画像の生成方法において、
1-B		前記2次元平面上の各平面座標点と視点とを結ぶ各視線上に位置する全ての前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度を該視線毎に互いに積算し、該積算値を該各視線上の前記平面座標点に反映させると共に、
1-C		前記小区間内に補間区間を設定し、該小区間において設定される前記色度

用語	原告の主張	裁判所の判断
色度および不透明度を設定し	色度および不透明度を別々の小区間に対して設定する場合も含む。	同一の小区間に対して、色度および不透明度を設定する。

に依

本件発明1

項目	部分	構成要件
1-A	前段	複数種の生体組織が含まれた被観察領域を放射線医療診断システムにより断層撮影して得られた、
	中段	3次元空間上の各空間座標点に対応した画像データ値の分布に基づき、該画像データ値の値域を複数の小区間に分割し、該小区間毎に、該各小区間内の前記画像データ値に基づき、対応する前記空間座標点毎の色度および不透明度を設定し、
	後段	この設定された前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度に基づき、前記被観察領域が2次元平面上に投影されてなる可視画像を生成する医療用可視画像の生成方法において、

1-A後段に対する裁判所の解釈(原審判決文P84):

画像データ値の分布(ヒストグラム)に基づき、画像データ値の値域を複数の小区間に分割し、該小区間で一定値をとる色度及び不透明度を設定して、ボリュームレンダリング処理を行うための各ボクセルへの色度及び不透明度を設定する方法に基づき設定された各ボクセルの空間座標点毎の色度及び不透明度に基づいて、

下線部は人間の作業でも可

これを、ボリュームレンダリング法により積算処理を行い、その結果を2次元平面の画素に反映させて可視画像を生成する方法

本件発明1

項目	部分	構成要件
1-A	前段	複数種の生体組織が含まれた被観察領域を撮像システムにより断層
	中段	
	後段	この設定により、前記被観察領域を前記不透明度に基づき、前記被観察領域を2次元平面上に投影されてなる可視画像を生成する医療用可視画像の生成方法において、

従来技術と同様の方法

1-A後段に対する裁判所の解釈(原審判決文P84):
画像データ値の分布(ヒストグラム)に基づき、画像データ値の値域を複数の小区間に分割し、該小区間で一定値をとる色度及び不透明度を設定して、ボリュームレンダリング処理を行うための各ボクセルへの色度及び不透明度を設定する方法に基づき設定された各ボクセルの空間座標点毎の色度及び不透明度に基づいて、 下線部は人間の作業でも可
これを、ボリュームレンダリング法により積算処理を行い、
その結果を2次元平面の画素に反映させて可視画像を生成する方法

本件発明1

項目	部分	構成要件
1-A	前段	複数種の生体組織が含まれた被観察領域を放射線医療診断システムにより断層撮影して得られた、
	中段	3次元空間上の各空間座標点に対応した画像データ値の分布に基づき、該画像データ値の値域を複数の小区間に分割し、該小区間毎に、該各小区間内の前記画像データ値に基づき、対応する前記空間座標点毎の色度および不透明度を設定し、
	後段	この設定された前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度に基づき、前記被観察領域が2次元平面上に投影されてなる可視画像を生成する医療用可視画像の生成方法において、
1-B		<u>前記2次元平面上の各平面座標点と視点とを結ぶ各視線上に位置する全ての前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度を該視線毎に互いに積算し、該積算値を該各視線上の前記平面座標点に反映させると共に、</u>
1-C		1-B下線部に対する裁判所の解釈(控訴審判決文P29、原審判決文P98): 視線上のボクセルデータのうち、積算処理から除くものが存在しない

本件発明1

1-B 前記2次元平面上の各平面座標点と視点とを結ぶ各視線上に位置する全ての前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度を該視線毎に互いに積算し、該積算値を該各視線上の前記平面座標点に反映させると共に、

• 下線部に対する原告の主張 (控訴審判決文P29)

生体組織間の微妙な色感や不透明感の表現を犠牲にすることなくという意味であり、可視化された画像において色感や不透明感の表現に影響しないボクセルの計算を省略することがあっても、なお、上記構成要件に当たると解すべき

本件発明1

1-B 前記2次元平面上の各平面座標点と視点とを結ぶ各視線上に位置する全ての前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度を該視線毎に互いに積算し、該積算値を該各視線上の前記平面座標点に反映させると共に、

• 裁判所の判断（控訴審判決文P29）

本件明細書の前記記載によれば、従来技術がデータを間引いて演算の高速化を図っていたのに対し、本件発明1は、医療用可視画像の品質が損なわれて相異なる生体組織を明確に区別できなくなるのを避けるために、「**全ての空間座標点毎の色度及び不透明度を互いに積算する**」という構成を採用したものである。

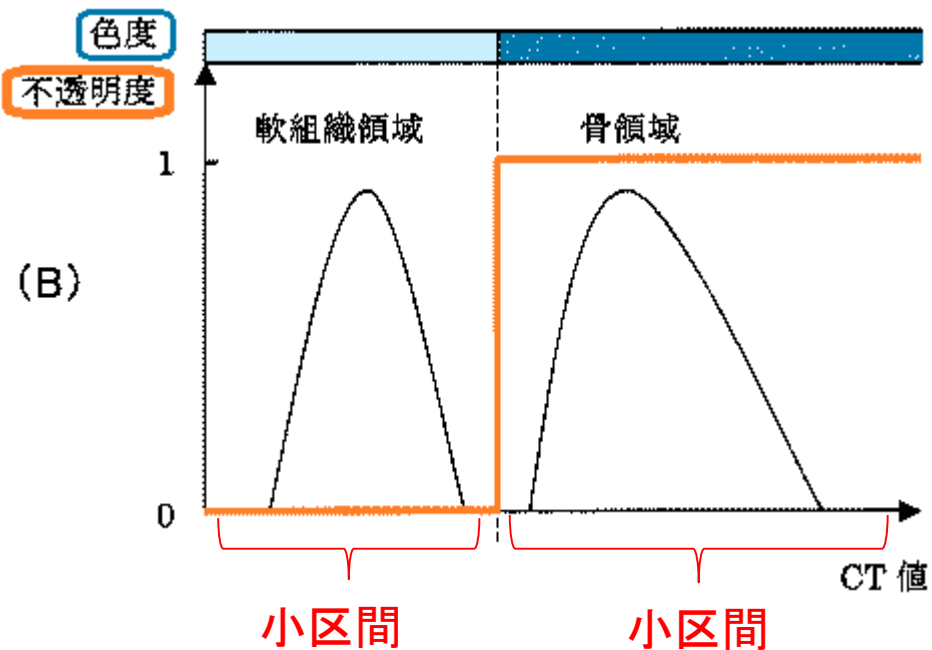
このように、本件発明1は、生体組織間の微妙な色感や不透明感を表現することを目的として、一部を計算から除外せずに、「**全ての空間座標点毎の色度及び不透明度を積算する**」構成を採用したことに**技術的特徴**を有するものであるから、特許請求の範囲に記載された「**全ての**」という文言について、可視化された画像において色感や不透明感の表現に影響しないボクセルの計算を省略することがあっても、なお、上記構成要件に当たるとする控訴人の主張は、採用することができず、視覚に寄与しない程度であっても、ボクセルデータの演算を省略するものは排除されると解釈するのが相当である。

本件発明1

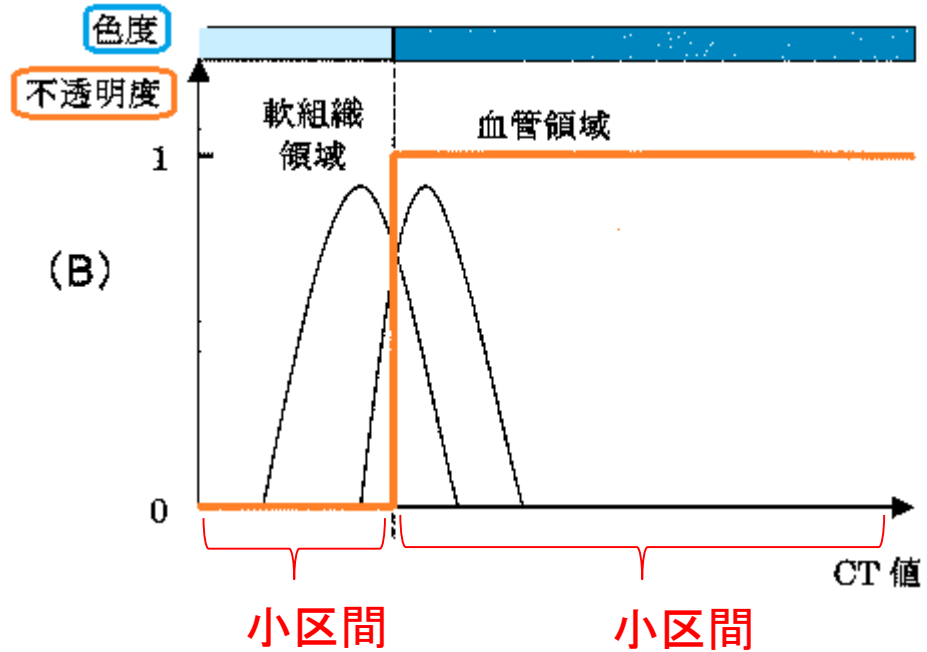
項目	部分	構成要件
1-A	前段	複数種の生体組織が含まれた被観察領域を放射線医療診断システムにより 断面撮影して得られた
		1-C下線部に対する裁判所の解釈(控訴審判決文P36): 小区間内に設定された補間区間内で、小区間相互で相異なる値をとる色度及び不透明度につき、相互を連続的に補間する色度関数・不透明度関数を適用することにより、色度及び不透明度がそれぞれ一定値をとることなく、画像データ値の大きさに応じてその数値が徐々に変化する状態となる
		用可視画像の生成方法において、
1-B		前記2次元平面上の各平面座標点と視点とを結ぶ各視線上に位置する全ての前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度を該視線毎に互いに積算し、該積算値を該各視線上の前記平面座標点に反映させると共に、
1-C		<u>前記小区間内に補間区間を設定し、該小区間において設定される前記色度および前記不透明度を、該補間区間において前記画像データ値の大きさに応じて連続的に変化させることを特徴とする医療用可視画像の生成方法。</u>

従来技術

【図5】

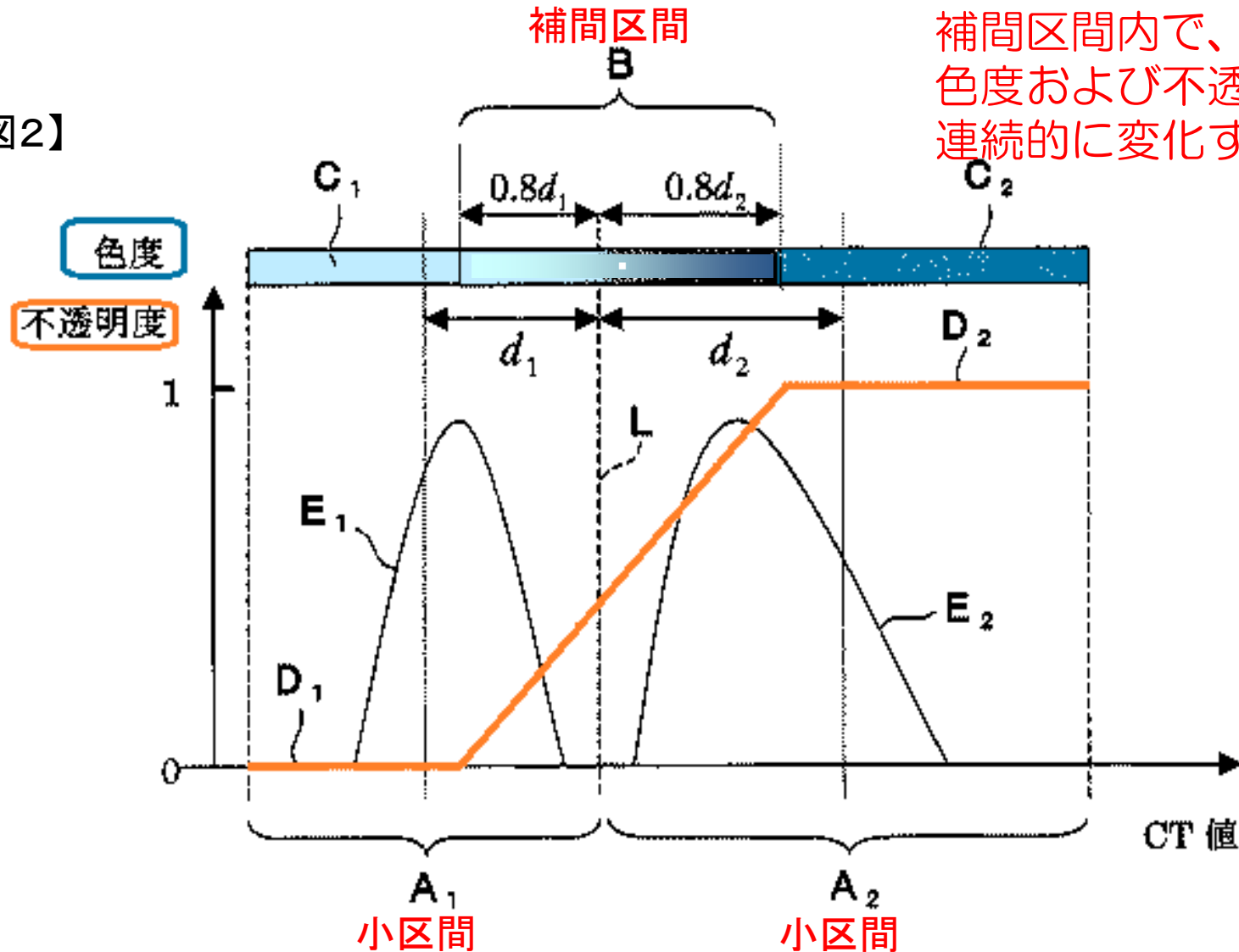


【図6】



本件構成要件1-C

【図2】



補間区間内で、
色度および不透明度が
連続的に変化する。

小区間

小区間

本件発明1

1-C 前記小区間内に補間区間を設定し、該小区間において設定される前記色度および前記不透明度を、該補間区間において前記画像データ値の大きさに応じて連続的に変化させることを特徴とする医療用可視画像の生成方法。

- **下線部に対する原告の主張（控訴審判決文P37）**

補間区間が色度及び不透明度に共通のものである必要はなく、色度に関する補間区間と不透明度に関する補間区間が別異に存在する場合も上記文言を充足すると解すべきである

- **裁判所の判断（控訴審判決文P37）**

具体的な記載は認められないから、(中略・原告の主張する事柄が) 本件明細書及び図面に記載されているとすることはできない。

本件特許出願時に「色度と不透明度を補間すること」、さらに「別異に」補間することが周知であったとはいえないから、本件明細書に具体的な記載がなくても「色度と不透明度を別異に補間すること」を記載されているのに等しい事項と当業者が理解可能なものとはいえない。

争点1：技術的範囲への属否

～各構成要件の充足性～

本件発明1

項目	部分	構成要件
1-A	前段	複数種の生体組織が含まれた被観察領域を放射線医療診断システムにより断層撮影して得られた、
	中段	3次元空間上の各空間座標点に対応した画像データ値の分布に基づき、該画像データ値の値域を複数の小区間に分割し、該小区間毎に、該各小区間内の前記画像データ値に基づき、対応する前記空間座標点毎の色度および不透明度を設定し、
	後段	この設定された前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度に基づき、前記被観察領域が2次元平面上に投影されてなる可視画像を生成する医療用可視画像の生成方法において、

1-B 前記の2次元平面上の各平面座標点と視点とを結び各視線とに位置する点で

1-A 充足性に対する裁判所の判断:

前段: 充足する。(原審判決文P88)

中段: 充足する。(原審判決文P94)

後段: (特定の使用方法の場合において、) 文言充足する。(原審判決文P95)

本件発明1

項目	部分	構成要件
1-A	前段	複数種の生体組織が含まれた被観察領域を放射線医療診断システムにより断層撮影して得られた、
	中段	3次元空間上の各空間座標点に対応した画像データ値の分布に基づき、該画像データ値の値域を複数の小区間に分割し、該小区間毎に、該各小区間内の前記画像データ値に基づき、対応する前記空間座標点毎の色度および不透明度を設定し、
	後段	この設定された前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度に基づき、前記被観察領域が2次元平面上に投影されてなる可視画像を生成する医療用可視画像の生成方法において、
1-B		前記2次元平面上の各平面座標点と視点とを結ぶ各視線上に位置する全ての前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度を該視線毎に互いに積算し、該積算値を該各視線上の前記平面座標点に反映させると共に、
1-		1-B 充足性に対する裁判所の判断: (控訴審判決文P30) 被告方法においては、上記計算打ち切り処理により、視線上のボクセルデータ中に、積算処理の対象とされないものが存在することが認められる。そうすると、被告方法は、「全ての空間座標点毎の前記色度及び前記不透明度を該視線毎に互いに積算する」ものには当たらない。

被告方法

1-B 前記2次元平面上の各平面座標点と視点とを結ぶ各視線上に位置する全ての前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度を該視線毎に互いに積算し、該積算値を該各視線上の前記平面座標点に反映させると共に、

• 被告方法の概要（原審判決文P99）

（被告方法の）ボリュームレンダリング処理は、下記(ア)及び(イ)の数式により行われるものと認められる。

(ア) 数式 1

本件【数1】との相違点

$$P = \alpha(V_0) \times c(V_0) + \sum_{i=1}^T \left(\left(\prod_{j=0}^{i-1} (1 - \alpha(V_j)) \right) \times \alpha(V_i) \times C(V_i) \right)$$

P : 2次元平面の各画素に対応する色度及び不透明度

V : 視線上の各ボクセルの CT 値

α : 不透明度関数(0~1)

c : 色関数(R,G,B 0~255)

(イ) 数式 2

$$\prod_{j=0}^{T-1} (1 - \alpha(V_j)) \geq eps$$

被告方法

1-B 前記2次元平面上の各平面座標点と視点とを結ぶ各視線上に位置する全ての前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度を該視線毎に互いに積算し、該積算値を該各視線上の前記平面座標点に反映させると共に、

• 被告方法の概要（原審判決文P99）

上記(ア)の数式1の「T」は、上記(イ)の数式2の条件を満たすN（視線上に位置する全ボクセルの数）以下の最大の整数を指し、「eps」は計算打ち切り用の閾値を指す。

（中略）

被告方法においては、数式1の積算処理に関し、数式2による閾値の設定がされており、数式1の積算処理は、数式2で設定された閾値に達した時点で打ち切られるものと認められるところ、被告方法においては、上記計算打ち切り処理により、視線上のボクセルデータ中に、積算処理の対象とされないものが存在することが認められる。

そうすると、被告方法は、「全ての」空間座標点毎の前記色度および前記不透明度を該視線毎に互いに積算するものに当たらないこととなる。

本件発明1

項目	部分	構成要件
1-A	前段	複数種の生体組織が含まれた被観察領域を放射線医療診断システムにより
		<p>1-C 充足性に対する裁判所の判断: (控訴審判決文P40)</p> <p>被告方法において、色混合率を0.00と1.00の間の数字に設定した場合には、(中略)色混合が生じている区間とオパシティ(=透明度)値が徐々に変化している(オパシティラインが斜線状となっている)区間は一致せず、色又はオパシティ値のいずれか一方のみが変化する区間が生ずるものと認められる。</p> <p>したがって、被告方法は、上記の場合、「前記小区間内に補間区間を設定し」、前記色度及び前記不透明度を、「該補間区間において」「連続的に変化させる」ものに当たらず、構成要件1-Cを充足しない。</p>
1-E		積算し、該積算値を該各視線上の前記平面座標点に反映させると共に、
1-C		前記小区間内に補間区間を設定し、該小区間において設定される前記色度および前記不透明度を、該補間区間において前記画像データ値の大きさに応じて連続的に変化させることを特徴とする医療用可視画像の生成方法。

本件発明1

項目	部分	構成要件
1-A	前段	複数種の生体組織が含まれた被観察領域を放射線医療診断システムにより断層撮影して得られた、
	中段	2次元空間上の各空間座標点に対応した画像データ値の分布に基づき、該
		1-C 充足性に対する裁判所の判断: (控訴審判決文P40) 色混合率を1.00に設定し、かつ、多数制御点モードを選択した場合においても、色混合が生じている区間とオパシティ値が徐々に変化する(オパシティラインが斜線状となる)区間が一致すると認めるに足りないから、この場合においても、被告方法が構成要件1-Cを充足するとはいえない。
1-B		の前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度を該視線毎に互いに積算し、該積算値を該各視線上の前記平面座標点に反映させると共に、
1-C		前記小区間内に補間区間を設定し、該小区間において設定される前記色度および前記不透明度を、該補間区間において前記画像データ値の大きさに応じて連続的に変化させることを特徴とする医療用可視画像の生成方法。

本件発明1

項目	部分	構成要件
1-A	前段	複数種の生体組織が含まれた被観察領域を放射線医療診断システムにより断層撮影して得られた、
	中段	2次元空間上の各空間座標点に対応した画像データ値の分布に基づき、該
	後段	の各空間座標点毎の前記色度および前記不透明度を該視線毎に互いに積算し、該積算値を該各視線上の前記平面座標点に反映させると共に、
1-B		
1-C		前記小区間内に補間区間を設定し、該小区間において設定される前記色度および前記不透明度を、該補間区間において前記画像データ値の大きさに応じて連続的に変化させることを特徴とする医療用可視画像の生成方法。

1-C 充足性に対する裁判所の判断: (控訴審判決文P40)

色混合率を1.00に設定し、かつ、オパシティラインの設定につき前記(2)②の多数制御点モード以外のモードを選択した場合には、色混合される区間とオパシティの変化する区間が一致しないのであるから、この場合も、構成要件1-Cを充足しない。

争点1：技術的範囲への属否

～均等論～

(参考)均等論の5要件

- 第1要件:対象製品等との相違部分が特許発明の本質的部分ではないこと。
- 第2要件:相違部分を対象製品等におけるものと置き換えても、特許発明の目的を達成することができ、同一の作用効果を奏すること(置換可能性)。
- 第3要件:相違部分を対象製品等におけるものと置き換えることが、対象製品等の製造等の時点において容易に想到できたこと(容易想到性)。
- 第4要件:対象製品等が、特許発明の出願時における公知技術と同一、または公知技術から容易に推考できたものではないこと。
- 第5要件:対象製品等が特許発明の出願手続において特許請求の範囲から意識的に除外されたものに当たるなどの特段の事情がないこと。

本件発明1

項目	部分	構成要件
1-A	前段	複数種の生体組織が含まれた被観察領域を放射線医療診断システムにより断層撮影して得られた、
	中段	3次元空間上の各空間座標点に対応した画像データ値の分布に基づき、該画像データ値の値域を複数の小区間に分割し、該小区間毎に、該各小区間内の前記画像データ値に基づき、対応する前記空間座標点毎の色度および不透明度を設定し、
	後段	この設定された前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度に基づき、前記被観察領域が2次元平面上に投影されてなる可視画像を生成する医療用可視画像の生成方法において、
1-B		前記2次元平面上の各平面座標点と視点とを結ぶ各視線上に位置する全ての前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度を該視線毎に互いに積算し、該積算値を該各視線上の前記平面座標点に反映させると共に、
1-C		前記小区間内に補間区間を設定し、該小区間において設定される前記色度および前記不透明度を、該補間区間において前記画像データ値の大きさに応じて連続的に変化させることを特徴とする医療用可視画像の生成方法。

要件1-B 第2要件

- 裁判所の判断 (控訴審判決文 P33)

被告方法においては、被告数式1の積算処理は、被告数式2で設定された閾値に達した時点で打ち切られるため、生体組織間の微妙な色感や不透明感を表現する観点からは、画質に対して悪い影響を与えるものである。

被告方法による可視画像の生成は、本件発明1の方法によるほど生体組織を明確に区別するという作用効果を奏するものとはいえないものと解される。

したがって、被告方法は、本件発明1の構成要件1-Bにおいて均等とはいえない。

要件1-B 第5要件

- 裁判所の判断 (控訴審判決文 P33)

出願人において特許請求の範囲に「間引かずに」と記載することが容易にできたにもかかわらず、本件発明1の特許請求の範囲には、あえてこれを「全て」と記載したものである。このように、明細書に他の構成の候補が開示され、出願人においてその構成を記載することが容易にできたにもかかわらず、あえて特許請求の範囲に特定の構成のみを記載した場合には、当該他の構成に均等論を適用することは、均等論の第5要件を欠くこととなり、許されないと解するべきである。

以上のとおりであるから、仮に控訴人の主張を前提とすると、客観的にみて、意識的に「全て」に限定したものと解され、均等の第5要件も充足しないこととなる。

要件1-C 第1要件

- 裁判所の判断 (控訴審判決文 P41)

本件発明1は、従来技術と対比して、色度及び不透明度を補間することを新規な技術的特徴とするものである。

したがって、色度及び不透明度を連続的に変化させる補間区間を設定し、当該補間区間において色度及び不透明度を連続的に変化させることは、本件発明1特有の課題解決手段を基礎づける特徴的な部分、すなわち本件発明1の本質的部分に当たる。

よって、この点において本件発明1と異なる被告方法は、均等の第1要件を欠くものである。

直接侵害の成否 (第1審のみ)

- 判断を行う理由 (原審判決文 P111)

被告製品において、色混合の生ずる区間とオパシティ値が徐々に変化する区間が一致する場合には、構成要件1-Cを文言充足するものと解される
ところ、被告製品において、色混合率を設定した場合における色混合の生ずる領域やオパシティラインの設定方法には種々のものがあり得ること、構成要件1-Bに係る相違点については均等侵害の主張があることを考慮し、なお念のため、本件発明1に関する直接侵害及び間接侵害の成否について検討する。

直接侵害の成否 (第1審のみ)

- 侵害行為の主体 (原審判決文 P111)

被告製品は医療用疑似三次元画像の生成のために用いられるものであるところ、被告らは、前記第2の1(3)イのとおり、業として、被告製品を医療機関等に生産、譲渡等し、またはその譲渡等の申し出(譲渡等のための展示を含む。)を行っているものであり、被告製品を医療用疑似三次元画像の生成のために用いているものではないから、被告らが被告方法を実施しているものとは認められない。

本件は、「医療用可視画像の生成方法」に関する発明。

直接侵害の成否 (第1審のみ)

- 原告の主張 (原審判決文 P112)

この点につき、原告は、被告らが被告製品の開発段階において被告方法を実施したことがあるものと考えられることや、被告製品のパンフレット(甲3)に、被告製品を使用して実際に生成した医療用可視画像が表示されていること、被告らが、被告製品を使用して生成したサンプル画像を用いてプレゼンテーションを行っていることなどを挙げて、被告らが被告方法を実施しているものと主張する。

直接侵害の成否 (第1審のみ)

- 裁判所の判断 (原審判決文 P112)

仮に本件発明1の技術的範囲に属するような使用方法があり得るとしても、当該使用法は極めて例外的なものであるとみることができる。

(中略)

そうすると、被告らによる当該少数回の使用の際に、本件発明1の技術的範囲に属するような極めて例外的な使用態様が実施されるということにつき、立証があるとはいうことができない。

直接侵害の成否 (第1審のみ)

- 原告の主張 (原審判決文 P112)

原告は、被告らによる被告製品の製造販売等がユーザーを道具として利用した間接正犯又は共犯的行為であるとも主張している。

- 裁判所の判断 (原審判決文 P112)

本件発明1の技術的範囲に属するような使用態様が極めて例外的なものとして解される以上、被告らによる被告製品の製造販売等を直接侵害と同視することが相当であるとも認めることができない。

間接侵害の成否 (第1審のみ)

- 原告の主張 (原審判決文 P113)

原告は, 被告製品につき, 特許法101条5号の間接侵害が成立すると主張している。

間接侵害の成否 (第1審のみ)

- 裁判所の判断 (原審判決文 P113)

極めて例外的な使用方法であるというべきものであるから、本件発明1の技術的特徴を基礎付ける方法をもたらすことを予定しているものではないというべき。(中略)

したがって、仮に、被告製品において、本件発明1の技術的範囲に属するような使用態様があり得るとしても、被告製品は、本件発明による課題の解決に不可欠なもの(特許法101条5号)に該当せず、被告製品につき、同号所定の間接侵害が成立する余地はない。

まとめ

• 本件の権利行使を阻害した部分

項目	部分	構成要件
1-A	前段	複数種の生体組織が含まれた被観察領域を放射線医療診断システムにより断層撮影して得られた、
	中段	3次元空間上の各空間座標点に対応した画像データ値の分布に基づき、該画像データ値の値域を複数の小区間に分割し、該小区間毎に、該各小区間内の前記画像データ値に基づき、対応する前記空間座標点毎の色度および不透明度を設定し、
	後段	この設定された前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度に基づき、前記被観察領域が2次元平面上に投影されてなる可視画像を生成する医療用可視画像の生成方法において、
1-B		前記2次元平面上の各平面座標点と視点とを結ぶ各視線上に位置する <u>全て</u> の前記空間座標点毎の前記色度および前記不透明度を該視線毎に互いに積算し、該積算値を該各視線上の前記平面座標点に反映させると共に、
1-C		前記小区間内に <u>補間区間を設定し</u> 、該小区間において設定される前記色度および前記不透明度を、該補間区間において前記画像データ値の大きさに応じて連続的に変化させることを特徴とする医療用可視画像の <u>生成方法</u> 。

参考：出願時の事情 (原審判決文 P49)

Z及びYは、本件各発明に係る技術はVoxar社の既存技術におけるインターフェイスとほぼ同一であり、目新しい技術ではないと考えていたが、平成14年5月ころ、原告代表者からYに対し、ボリュームレンダリングに関する技術を何でもいいから特許出願したいという強い要望が出されたため、原告代表者の関与の下、本件各発明につき特許出願を行うこととなった。

Y: 共同発明者(原告の医用画像研究所代表者)

Z: Yの部下