

初期の開発経緯を示す写真(JPG)の解説

A : FCR 研究開発の原点となった富士フィルムの「長期研究計画」

A-1 昭和 46 年（1971 年）の足柄研究所の長期研究計画書の表紙（オリジナル）

A-2 上記計画書を明瞭化処理したもの・・・当時、X 線写真フィルムの研究責任者であった園田実研究部長が計画を提案した。

A-3 その中で、園田は「X 線写真形成方式(Principal Feature of Imaging)の多様化」を予見した。特に電気系システムが登場する可能性を示唆した（赤色でマークした No.7）

像処理（蛍光スクリーン→電気処理→AgX フィルム）
高感度不要、scattering を filter したものをフィルムに移す。
一旦、蛍光スクリーンに写った像を電氣的に処理して「雑音の除去」「ステレオ化」「ホログラム化」など、自由な形に変換され、それがフィルム上に記録される。画質向上の本質的進歩がある。

A-4 赤マーク部分の拡大

1971 年と言えば、まだマイクロソフトもアップルも存在しない時代・・・銀塩写真が画像の世界を席巻していたその時代に、いずれ来るであろうデジタルイメージングの時代を予見した先進性には驚かされる。

B : 1975 年から具体的な研究活動が始まった

B-1 第一回NDX検討会議(1975)の議事録（オリジナル）

B-2 上記議事録を明瞭化処理したもの・・・当時、FCR は社内で NDX(New Diagnostic X-ray System)と呼ばれ、その初めての会合が 1975 年 4 月 29 日に開かれた。その日は昭和天皇の誕生日であり、祝日で会社は休み・・・

園田に集められた 6 人の若手技術者たちが熱い議論を戦わせ、研究の方向が決まった。

目指す「X 線写真系」は X 線エネルギーを光に変換し電気信号として読み取る、それを画像処理してフィルムにプリントして診断に供するというもので、1971 年の園田のアイデアを具体化したものである。

もちろん、そのような X 線/光/電気変換ができる物質も技術も存在しなかった。また、有用な画像処理技術も存在しなかった。

B-3 1981 年に完成した初代実用機（FCR101）

ゼロから要素技術研究をスタートさせ、6 年かけて完成したのがこれ・・・

システム図で分かるように、①X 線/光変換機としてのイメージングプレート、②光を電気信号に変えるレーザースキャナ、③診断性能を高める X 線画像処理、④フィルムに画像を記録するレーザープリンタで構成される。すべて新しく作り上げた新規技術であるが、基本は 1971 年に園田が提唱したコンセプトそのものである。

B-4 FCR の進化(2013 年、発売 30 周年まで)

小型化・低コスト化・高画質化の歴史であり、多くの医療施設で使われるようになった。

C : 医療における診断の位置付け、診断における画像診断の位置付けを示す資料

C-1 診断プロセス

C-2 診断の位置付け

以上