

## 第2回イブニングサロン開催

### 「放射線透過試験へのデジタル化技術の適用に関する現状と展望」

講師 長谷部貴士氏（三菱重工業(株) 神戸造船所 品質保証部）

12月10日、25名の参加を得て（財）電子科学研究所・心斎橋研修センターでイブニングサロンが開催された。放射線透過試験はフィルムレス、リアルタイム化のためのデジタルラジオグラフィ（DR）の利用が進む種々の分野にあって、我々の工業分野では一部の自主検査で採用されているのみである。

まずフィルムとDRの得失の話題で、DRの規格は欧米で整備されている（ASTM, ISO等）が日本には未だ無く適用ができない。デジタル化技術には、I・I（イメージインテンシファイアー）、FPD（フラットパネルディテクター）のように直接電気信号に変換されるセンサーと、CR（コンピューテッドラジオグラフィ）のようにIP（イメージングプレート）を媒体とする画像化、フィルムの電子保存のためのデジタイザーの原理と得失の説明があり、ここでも欧米の規格化に触れ、CRがEN（欧）およびASTMで、FPDがASMEで呼び出している、とのこと。画像に対しては、板厚差と濃度差の関係、空間分解能、材質に合わせた有孔形透過時計を使用し、像質の確認を行うことが説明された。

CRをフィルムに替えて適用するために、透過厚さが約10mmから加速器を線源とした80mmを越える鋼溶接部の画像比較があり、高エネルギーになるほどきずの識別が不鮮明になり、CRの線質特製（軟X線用）のためであろうこと、ボイラー・チューブ溶接部のX線適用で、ラインセンサが利用されている紹介があり、従来と同等ないしは高画質であることが報告された。

今後規格化については、原子力プラントに対してJSME（機械学会）が、JSNDIがJIS化に向けて委員会活動にはいり、画像処理はどこまでか、検査員、QAの規定など従来にない検討を行うことになる見通しを考察された。

この後、1時間の質疑応答では、配管適用を考えると、フレキシブル性からCRが優先される、高エネルギー対応CRは製品が市販され始め、同じ対応ができるラインセンサも従来から使用されていることからこれらのセンサーの高エネルギー性能の確認が必要、アメリカで航空機にCRが普及し、日本でも具体化しつつある、規格が待ち望まれる、等など1時間を越える議論伯仲の中でイブニングサロンを終えた。（文責：関西支部幹事 西田健陽）



講師の長谷部貴士氏



司会の西田健陽氏（鋼構造出版 佐藤氏提供）



会場風景（産報出版 寺岡氏提供）