

平成 29 年度第 1 回見学会
「住重アテックス株式会社電子線技術部関西センター」見学記

平成 29 年 7 月 7 日、ONSA 今年度第 1 回目の見学会が、住重アテックス株式会社・電子線技術部・関西センター（泉大津市）で行われた。梅雨の最中で、台風 3 号が 4 日に九州、四国から紀伊半島を抜けて通過した後に梅雨前線が活発化して、福岡県と大分県に豪雨を降らした直後ではあったが、大阪は曇りで雨傘のいない日であった。参加者は泉大津駅に集合して、タクシーでセンターへ移動した。

最初に山瀬技術グループ・グループリーダー（GR）より住重アテックス株式会社の概要と電子線照射事業について、次に鶴野イオンビーム技術部品品質技術グループ・GR より、イオン照射の説明があった。写真 1 は説明中の山瀬 GR である。

住重アテックスは、放射線利用技術サービスと検査診断エンジニアリングをコア事業とする、住友重機械グループの会社である。1979 年の創業以来、「顧客価値の創造」、「光る技術の創出」、「絶え間なき変革努力」の 3 点を経営理念に掲げてきた。電子線照射による滅菌やイオン照射によるパワー半導体の改質を主とした放射線利用技術と、非破壊検査及び各種分析を主とした試験検査技術を持つ。

イオン照射については、1985 年から新居浜営業所でのサイクロトン利用技術サービスが開始した。電子線



写真 1 会社の概要説明中の山瀬 GR。

については 1989 年につくば市に開設された電子線照射応用開発センターに始まる。1991 年には国内初の電子線滅菌工程での医療用具製造許可を取得した。泉大津市における電子線照射業務は、1998 年の泉大津市に西日本照射サービス（株）関西照射センターの完成からである。西日本照射サービス（株）が 2000 年に日本電子照射サービス（株）に商号変更し、2017 年 4 月 1 日、住重試験検査株式会社と日本電子照射サービス株式会社が統合され、社名を住重アテックス株式会社に変更した。

関西センターの主な業務は電子線滅菌受託サービスである。医療機器、医薬品、医薬品梱包容器、化粧品梱包容器、クリーンルーム用品、バイオ・細胞培養・臨床検査製品、食品包装容器などである。特に最近では医薬品の滅菌を開始した。医薬品は一般的には製造工程全般を滅菌しているが、電子線照射を使えば最終段階での滅菌で済むため、大きな経済効果がある。しかし電子線により成分や薬効が変化しないかを十分に検査する必要がある。最初の申請から承認まで 10 年ほど掛かった。国内最初の例であったので長い審査期間が必要であったとのこと。変化させないためには脱酸素や低温での照射が有効とのことである。

鵜野 GL は愛媛県西条市にあるイオンビーム技術部所属で、イオンビーム利用サービスについて説明された。サイクロトロン4台、バンデグラフ1台及びライナック1台保有している。主に半導体ウェハへのイオン照射についての説明であった。最近では12インチまでのウェハが照射でき、1回に100枚を照射チェンバーに充填できるとのこと。最後に8MeVの陽子の ${}^9\text{Be}(p,n)$ 反応を用いた中性子ラジオグラフィの話があった。 $2 \times 10^5 \text{n/cm}^2/\text{s}$ でも十分実用になるようである。

実は鵜野 GL には「サイクロトロンの工業利用サービス」というタイトルでONSAの平成26年の第55回放射線科学研究会で講演していただいている。

業務説明の後、山瀬 GR と石橋主任に引率され、照射工場の現場を見学した。ベルトコンベアーに段ボール箱が搭載され、照射室へ入り出てくる様子を見ることができた。実際の照射時間は数秒である。高照射量が必要な場合は、数回ベルトコンベアーで廻す。また顧客の希望によっては箱をひっくり返して裏から照射することもあるそうである。

多少蒸し暑くはあったが、雨にも降られず、有意義な見学会であった。写真3はセンターから見学者が帰りのタクシーに乗るところである。センターの玄関の社名の標識が未だに日本電子照射サービス(株)であることが分かる。2階建て建物の後ろにある高い部分は加速器収納部である。



写真2 工場見学中の参加者。



写真3 会社の玄関で見学者が帰りのタクシーに乗るところ。

(義家敏正記)