



2025 年製薬放射線コンファレンス研修会印象記

矢鋪 祐司

定年退職して早くも2年に垂んとしているが、その勤続35年の大半をお世話になった製薬放射線コンファレンスとは仕事から離れても、ありがたいことに未だにご縁が続いている。筆者が勤続していた期間は、製薬業界での非密封放射性同位元素の取扱いが、あれよあれよという間に減少し、製薬企業自体も合併を繰り返し、ますます利用減少に拍車がかかってきた35年間であった。そのような中で製薬放射線コンファレンスは、往時と変わることなく元気の活動を続けていらっしやる。今回の研修会も過去の振り返りと将来のあり方を学べる内容であった。

【最近の放射線規制動向（放射性同位元素等規制法関連）】堀内健二郎氏（原子力規制庁放射線規制部門）

今回の放射線規制動向については、個人的に非常に興味深い内容であった。何かといえば電子申請についてである。筆者が初めてかかわった申請は、まだ手書きの箇所も多く、書き損じたらやりなおし、図面等は施工会社が作成した青写真のものであった。それからはパソコン全盛期となり、ソフトで作成したファイルを打ち出し、複写して紐綴じしたものを抱えて、規制庁へヒアリングにたびたび行った。それから社内決裁を取り、社長印を捺印、郵送して申請終了という段取りが懐かしい。それが、今や電子申請ですべてが実施でき、画面上で確認できてしまう。自身で電子申請にかかわったことがないため、その利便性については実感できないが、隔世の感を禁じ得ない。

また、製薬、医学関連に特化した事故報告についても3例提示された。いつまでも事故等は無くならないものであり、参加者はこの事例を各事業所に持ち帰って安全文化の醸成に役立たせることができるものと思料した。

【核医学の歴史と将来像】永津弘太郎先生（量子科学技術研究開発機構）

核医学の歴史を「放射線的な進展」「核医学的な進展」「生化学的な進展」という3通りの経過から互いに相互発展していく全体像が良く分かった。興味深いのは、キューリー親子、ローレンス兄弟、コンプトン兄弟と親族が関係しあって、放射線による治療発展の進展が成し遂げられていたとのこと（あのコンプトン散乱のアーサー・コンプトンに兄がいて、兄も有名な研究者だったとは、トリビア）。いずれにしても、先人たちの人脈と新たな発想が現代の放射線医療発展につながっているとお話は興味深かった。

片や現代の核医学の先端である標的アイソトープ治療（targeted radioisotope therapy: TRT）について、臨床病室不足、コスト高、用地不足、維持費等の解決策として、トレーラーハウス型 TAT 薬剤投与室（Mobile Controlled Area for Targeted Alpha-Therapy: MCAT）計画が紹介された。これは解除・移動も可能であり場所の選択性も高く、設備も簡素で低コスト、これにより災害時の緊急対応可能、固定資産・車検も不要ということである。しかもこれを、まず獣医学で試そうというのである。その心は、今や



写真1 講演会場の様子

15歳未満の子供よりも犬猫の方が多く、動物愛護の考えはますます高まり、一般医療に比べ獣医の裁量権も大きく、MCATの実用化のためには利点が多々あるとのこと。研究を現実化するためには、科学的理屈だけではなく、世情の流れ、社会的欲求、金銭感覚等々、会社経営と似たような視点と発想も必要なのだと深く感じいった。いつの日か、これが人へも応用できる日が来ることが楽しみである。

**【企画講演：生成AIの業務利用に関するセッション】
【生成AIの業務利用例 放射線教育におけるAIの活用の試み】 廣田昌大先生（信州大学基盤研究支援センター）**

放射線教育後の効果や感想は、教育を実施した者は誰でも知りたくなるものである。そのため、多くはアンケートという形で実施してきた。その際、選択形式であれば、真意は分かりづらく、自由記述であれば、内容理解に時間もかかる。今回、この自由記載についてAIを活用することによって解析するという試みについての検証結果であった。AIはパターンに基づいてその文章の感情（ポジティブ、ネガティブ、ニュートラル）をも予測・判定できるそうである。我々がこれを分析しようとするれば、どうしても主観的・恣意的になってしまい、自分の意に沿うような結果を求めてしまいがちである。これを客観的に受講者の感情までも分かるというのは、教育訓練の発展には非常に効果的に思われた。

【放射線関連の業務文書のAIを用いた英語化について】 中村一先生（高エネルギー加速器研究機構）

昔から外国人放射線業務従事者への教育は放射線管理の重要な課題であった。特に規程等のルール説明は英文化するだけでも一苦勞である。演者が示したとおり、我々が海外に行って放射線業務に就くと想像すれば、外国人業務従事者にとって日本の管理区域は全く優しくない。国内法に縛られているために仕方ない面もあるが、放射能マーク（三つ葉マーク）以外は何か書かれているのか分かりえるはずもない。これをAIによって解決していこうということであるが、人力で英訳していた頃に比べれば格段に有効な手段である。まだ、言葉のゆらぎ等があり、人力の必要な点はあるものの省略化は確実になされている。将来の完全な自動化が期待される。



写真2 令和7年度放射線安全管理功労者表彰されたことを報告する大河原賢一代表

【セッション討論】

廣田昌大先生、中村一先生、木戸秀勝氏（住友ファーマ（株））、佐瀬卓也氏（自然科学研究機構 核融合科学研究所）

AIの活用については放射線業界に限らず、世界中での一大関心事であろう。製薬企業においても、有効な活用を考えつつも、行き過ぎた利用による企業損失は避けたいところである。今はどのように扱うべきなのかについて誰もが暗中模索している段階なのであろう。AIにも得意な面や苦手な面がある事例は大変面白かった。特にイラスト作成については、著作権の問題もクリアでき、費用も無料と、教育訓練資料作成にはよいツールではあるものの、思いどおりの絵が描けるまでには、そう簡単ではなさそうである。これらも今後、解決して誰もが適正に使用できる日が来れば、放射線管理の世界もまた大きく変わることだろう。

人類の歴史は、楽ちんになる歴史である。徒歩から馬車に、馬車から自動車になり、釜から炊飯器になり、洗濯板から洗濯機になり、手書きからワードプロセッサになりと数え上げれば枚挙に暇がない。そして、今や創造的なものまでAIがやってくれる世界が来るという。今回の講演を拝聴して、自分がやっていた仕事は、古臭くなってきたのだと実感した。しかしながら、放射線管理の中にも、きっと変わらない、変えてはならない部分もあるのだと思う。それをこの製薬放射線コンファレンスが後の世代に引き継いでいってくれることを希望している。

（元 日本たばこ産業（株）医薬総合研究所）