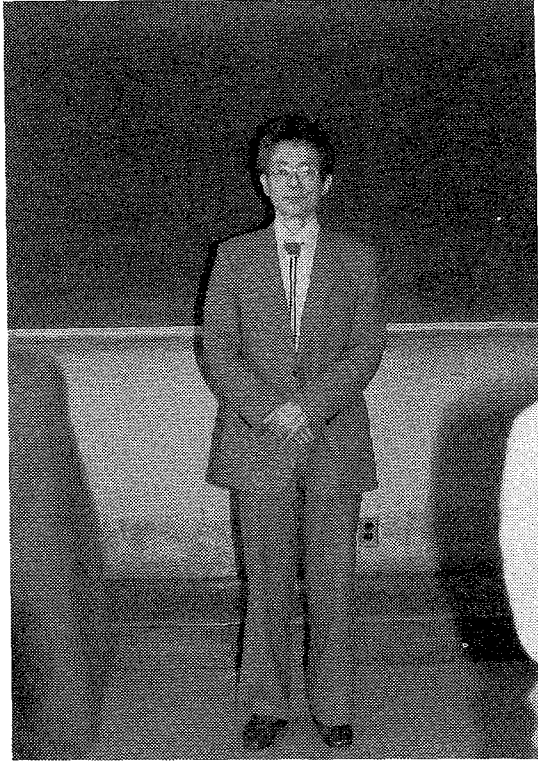


## 天沼 倅氏の御逝去を悼む

前バックエンド部会長 橋本 好一



天沼 倅氏が、去る平成 11 年 5 月 15 日（土）、心不全のため逝去されました。享年 78 歳でした。平成 8 年 3 月 10 日、京都の御親戚宅で倒れられてから、京都・東京・横浜の病院を転院され、一時は自宅療養なさるまでに回復されましたが、再び杉並病院に入院され、約 3 年を越える闘病は 5 月 14 日の金婚記念日迄頑張られ、翌 5 月 15 日午前 2 時過ぎ、御家族に見守られて永眠されました。

皆様も御高承の通り、現在の日本原子力学会バックエンド部会は、昭和 59 年 10 月、放射性廃棄物研究連絡会として発足しました。天沼さんは、山本寛初代委員長の下で昭和 62 年 3 月まで副委員長として、また、平成元年 4 月から研連が放射性廃棄物部会へ移行する直前の平成 5 年 3 月までは委員長として、研連の発足そして揺籃期をしっかりと纏め指導し、年会等における研究発表の充実や夏期セミナーの催しなどによる会員相互の啓発を推進して、今や学会内最大の部会へと成長した基礎を固め育てて頂きました。私は、学会が部会制導入を検討し導入した時期に企画理事を務めておりまして、部会

制移行についての研連の考え方や今後の活動についての御意見を熱っぽく御指導頂いたことを強く憶えています。この他、学会の役職としては、昭和 34～36 年に編集委員を、昭和 51～52 年には庶務理事を務められ学会の活動に寄与されました。

天沼さんは、旧制高知高校から京都帝国大学工学部冶金学科に進み、昭和 19 年 9 月、卒業と同時に中島飛行機（株）に入社されましたが、応召によって昭和 19 年 11 月から昭和 20 年 8 月まで兵役（陸軍工兵隊）に就かれました。終戦に伴い、一旦、中島飛行機（株）に戻られたようですが、昭和 21 年 1 月に京都大学工学部冶金学教室助手となられ、昭和 25 年 2 月、講師に就任されて研究と後進の指導に当たられました。

昭和 33 年 1 月、増大するエネルギー需要に対処するため昭和 29 年、平和・自主・公開の 3 原則の下、原子力の平和利用を目指した我が国が、当時の世界情勢から国内におけるウラン資源の探鉱・開発・製錬そして原子燃料の製造技術の自主確立を標榜し、その使命を担う組織として昭和 31 年 8 月に設立した原子燃料公社に請われて入社され、発足間もない本社冶金部に所属されましたが、翌 2 月には、東海村に建設が進められていた東海製錬所及び原子燃料試験所の基礎試験室の開所と共に、指導者として赴任され、技術情報は少く手探りに近い研究開発の推進と、やる気はあるが小生意気な若者の指導に当たられて、厳しいシゴキで有名だった試験所長との間に立って励ましたり庇ったり頑張っておられました。

現在と違って、当時は皆んな給料も安く、雑貨屋さんが 2 軒あるだけの東海製錬所周辺では飲み屋は遠く車はなく、安酒を入手しての若者とのコンパがよく開かれたようですが、天沼さんは興の赴く俥に

声高らかに寮歌を歌い、若者に研究開発の在り方を説き、元気を出せ！！頑張れ！！と発破を掛けておられたことは夙に有名でした。御家族も揃われて社宅生活が始まると、夜ともなれば迷える若者の誰かが押しかけ、遅くまで夢そして悩みや不満を言い募ることが常となって行ったようです。嫌な顔もせず相手をして共に考え論ず天沼さんも御苦労でしたでしょうが、御家族はもっと大変だったことでしょう。

昭和41年6月に原子燃料試験所長、昭和42年7月本社冶金部次長、その後、原子燃料公社は、昭和42年10月、動力炉・核燃料開発事業団（現在、核燃料サイクル開発機構。以下、動燃）に改組されましたが、昭和43年11月に本社冶金部長、そして昭和44年4月東海事業所副所長、昭和48年5月本社核燃料開発本部副本部長を歴任され、一貫してウラン鉱石の製錬・転換・金属ウラン（ダービー）の製造などの領域を担当し、この分野における自主技術の開発確立に向けて邁進されました。

所謂、一貫製錬法（PNC法：ウラン鉱石から通常製造されるイエローケーキを作らず一挙に濃縮原料に近いUF<sub>4</sub>を精製する製錬法）の開発・技術確立に多大の功績を残されました。この製錬法は、東海村における研究開発を昭和39年人形峠が引き継ぎ、天沼さん達によって構成される委員会の指導の下、資源部が実証研究推進し、UF<sub>4</sub>を越えてUF<sub>6</sub>への転換技術をも確立して、昭和54年に建設に着手した回収ウランも処理できる「製錬転換パイロットプラント」<sup>〔註〕</sup>として結実しました。天沼さんが名古屋大学に移られた昭和53年には、動燃は人形峠に、濃縮パイロットプラントを建設し始め、OP-1Aによって300kgの濃縮ウランを回収して、自主技術によるウランについての核燃料サイクルの輪がほぼ出来上がり、厳しかったあのINFCEに間に合い、日本は濃縮技術保有国と認定されました。濃縮技術は、その後デモプラントを経て、日本原燃（株）六ヶ所工場へと技術移転されましたが、天沼先生が果たされた役割と功績が大変大きなものでした。

天沼さんは、私にとって大学の先輩でもあり、よく歯に衣着せぬ直言を頂きましたが、一貫製錬法の研究開発で親しくお話するようになった昭和49年頃には既に、原子力平和利用に対する社会の評価と信頼の醸成は、放射性廃棄物対策、特に再処理路線を歩む日本では、高レベル放射性廃棄物の安全な処理処分の調査研究の推進とそれが理解される度合いに懸かっているとの強い信念をお持ちで、世界的にも当時はまだ放射性廃棄物の深海投棄案が主流であり、余り進んでいなかった地層処分の研究にも積極的で、日本の地質環境調査の重要性を指摘しておられました。

当時の原子力委員会は、我が国においては地層処分の調査研究が緒についたばかりであるとの認識であり、我が国の地層が処分に適さない場合を考慮し、処分の代替方法の調査研究を行う必要性をも示しているような状況にありました。

昭和51年9月、天沼さん達の努力が実って、本社核燃料開発本部に廃棄物対策室が設置され、天沼さんは室長を兼務されて積極的な推進に当たられました。これが放射性廃棄物対策の分野で大いに活動される原点となったと考えられます。

私達の部からは地質の専門家を送り込み応援しましたが、「応援が足りない！ウラン探鉱なぞ止めて地層処分の調査研究を手伝え」とよく叱られました。当時、私達の部は、海外におけるウラン探鉱が軌道に乗り猫の手も借りたい状態でしたので御期待に沿えなかったのですが、今考えるとちょっぴり残念な気がします。でもまだ、天沼さんの指導の下、東海事業所のグループが漸くガラス固化体の試作品を作り始めた時期で、ガラス固化体や人工バリアの仕様そして安全評価のシナリオや評価手法の研究開発も進んでおらず未着手に近い状態でしたから…。

世界の先進国に遅れること約4半世紀、漸く動き始めた我が国の放射性廃棄物対策は、昭和51年発表の原子力委員会「放射性廃棄物対策技術専門部会報告書」で一步進んだ国の認識・方針が示され始めますが、天沼さんはこれらの報告書作成に深く関わられました。この後、この分野における国の方針は、OECD/NEAが1977年（昭和52年）公表した報告書を参考に「地層処分についての考え方」が順次示さ

れて来ましたが、昭和 53 年 10 月名古屋大学教授（工学部原子核工学教室）に就任された天沼さんは、研究や学生指導の傍ら精力的に活動され、昭和 55 年の「高レベル放射性廃棄物処理処分に関する研究開発の手順 5 段階」を定めた報告書では専門部会委員として、また、昭和 56 年 12 月からは専門部会長として、昭和 57 年の「低レベル放射性廃棄物対策について」や昭和 59 年の中間報告書、昭和 60 年の“処分予定地の選定（第 2 段階）、処分予定地における処分技術の実証（第 3 段階）、処分場の建設操業（第 4 段階）との進め方”を示した「放射性廃棄物処理処分対策について」を専門部会最終報告書として纏められ、原子力委員会の了承を得て、国の方針として放射性廃棄物の処分の実施に向けての進め方が発表されました。

昭和 59 年 4 月、名古屋大学を退官され、（財）原子力安全研究協会の研究参与となられた後も、昭和 60 年 10 月の専門部会解散まで部会長の重責を担われました。前述の最終報告書は昭和 62 年に改定された原子力開発利用長期計画の纏めにも重要な指針を示しました。

専門部会解散後の国による検討は、科学技術庁に設置された「高レベル放射性廃棄物地層処分推進検討会」に引き継がれ、天沼さんは、（財）原子力安全研究協会の研究参与として、また、日本原子力学会放射性廃棄物研究連絡会委員長として、放射性廃棄物対策の着実な推進と発展に情熱と愛情を持って盡されました。

名古屋大学教授に就任されてからは、日本原子力研究所（以下、原研）の委員会にも参加されましたが、私達動燃の後輩を掴まえては、よく「原研の方が何ぼか良い仕事をしている。しっかりせい!!」と苦言を呈し、愛の発破を掛けて頂きました。国の中核研究機関とされた動燃による研究開発成果の集大成となる 2,000 年レポートは、御期待に応えることができましたかどうかお聞きしたかったのですが、残念です。

このように天沼さんは、推進派の人達の殆んどが原子力の開発利用の華やかな面を追ってひた走っていた時代に、放射性廃棄物と言う負の遺産の蓄積を心配し、その安全な対策についての研究開発の重要性を熱心に説き、調査研究の推進と国の方針策定に努力して来られました。今日で言う所の「地層処分」なる用語やその基本的な概念が、我が国の自主的な研究開発だけでなく国際的な研究交流によって確立されて行った放射性廃棄物対策の第 2 ステージ及び研究開発の段階から事業としての処分の実施に向けての考え方進め方を方向付ける第 3 ステージの初期を先頭に立ってリードされた偉大な先駆的指導者の一人でした。

天沼さんは、風貌もそうでしたが、考え方や言動は古いタイプの学者先生そのもので、舌鋒鋭く学術的に論評し行動する人でした。厳しく指摘されることも間々ありましたが、天沼さんに励まされ救われた人も多く、天沼さんの周りに集まる人からは嘘がつけない裏切られる心配のない先輩として信頼され慕われていました。

天沼さんの卓越した業績と御人徳を偲び、バックエンド部会を生み育てて頂いたことへのお礼と共に心から御冥福をお祈り申し上げます。

(1999 年 11 月 11 日記)