

第 57 回講演大会工場見学記

昭和 34 年 4 月 4 日

第 1 班

日本原子力研究所東海研究所

11時40分水戸駅前に集合後、駅前旅館で昼食、二組に分れて観光バスに乗り、東海村へ向つた。午後1時過到着、冶金特別研究室 Co 照射室, JRR-I, JRR-II および JRR-III の建設現場を見学した。

i) 冶金特別研究室

当日は設備入替のため、研究室の前で川崎先生より御説明を伺つた後窓より見学するだけに終つたのは、残念であつた。室内は真空熔解炉、圧延機、熱処理炉、抽伸機の順に配置されその間に必要な工作機械、試験機が配置されていた。

Corrosion 関係は別棟の化学研究室のため見学できなかった。

ii) Co-60 照射室

1万キューリーの Co-60 により γ 線照射室でここでは γ 線照射による各種材料の変化を実験するのが目的とのことであつた。半地下室になつた部屋の中にマジック・ハンドを教えた。照射装置とそのまわりに照射試料を入れるアンブ (30 ϕ × 200mm) が見えたが、丁度休止中であり、ただ見学用の窓より望見したのみでくわしいことはよく判らなかつた。

iii) JRR-I (沸騰水型)

制御室で制御関係の説明をして頂いたがくわしいことは申わけないがあまりよく判らない。ただ炉の安全については2段、3段に制御されているとのことであつた。つづいて炉室に入り身近かに見学させて頂いた。丁度休止中であつたが、炉の測定孔には各種の実験装置が取つてあつた。

炉についてはすでに発表されている通り 20% 濃縮ウランの硫酸ウラニル水溶液を用いた沸騰水型原子炉で出力 50kW 減速材は軽水使用で約 1 週間の cycle で稼働されているとのことであるが当日は休止していた。

iv) JRR-II (CP-5 型)

外郭はほとんど完成しており、内部は最後の仕上げがいそがれていた。炉体の外郭はすべて Al とのことです。これも略形を整えていた。本年秋完成の予定で逐次出力を上げてゆき、最終的には 10MW になる。燃料は 20% 濃縮ウランと Al の合金で板状のものを重ねて用い、減速材は重水使用、なお完成後は稼働の関係上炉室内の見学はできないとのことで、今回は建設中とはいえ炉室内部を見学し得たことは幸いであつた。

v) JRR-III (国産1号炉)

松林の一面が切ひられ鉄骨が建ちならんで基礎工事中であつた。

以上約2時間半にわたり見学を行つたが見学場所のわりに時間が少くやや残念であつた。なお各施設を通じて放射能を持つた dust および汚染物質の散逸の防止、空気の清浄化についてはわれわれの想像以上に設備が施されていることから印象に残つた。

帰途バスで水戸へ戻る途中大洗海岸に立寄り磯の香に見学のつかれをいやした後、午後5時過水戸駅で解散した。

終りに当日見学に際し格別の御高配を頂いた東海研究所の所員の方々に厚く御礼申し上げます。

(住友金属工業・山田 繁)

第 2 班

金属材料技術研究所

東京駅をあとにした見学バスはビルの街から東京タワーの下を通り、走る約 30 分、中目黒にある科学技術庁、金属材料技術研究所の門をくぐつた。会議室で橋本所長の歓迎のおことばをいただき、概況の説明を聞きわが国の金属研究の最新鋭施設にふれる喜びに胸をおどらせた。

昭和 31 年 7 月創立、7 年計画による建設途上でありながら、金属の研究は一刻もゆるがせに出来ないこととして、所員の方々は並々ならぬ苦勞をはらわれて、設営に併行し、研究を進めている。研究所の規模、ゆき方もすべてわが国として必要な金属の研究それだけのために最善の方法がとられるよう。まったく新しい構想によつて。すでに 16 億円が投入され、昭和 34 年度からはこれまでの 4 部にあらたに原子炉構造材料と熔接の 2 部が加わり、定員も 79 人を増して 200 人となり、年間予算 6 億 6 千万円、基礎から応用までの一貫した研究機能が一段と充実されるのである。

見学者一同を代表し、日本製鋼所近藤八三氏が立つて感謝のことばを述べた後、所長の強調された科学技術の基礎としての金属研究の重要性を改めて心にきざみながら、中川、内山、渡辺、千葉の四氏に広い所内施設を案内していただいた。数えあげられない程の各種の測定機、試験機、分析装置等が文字通り世界中から集められ、最高の性能をほこつている。耐熱材料の研究ではクリープ試験機が 100 台以上も併列されているなど圧巻というほかはなく、研究の迅速な達成が企図されている。また、真空熔解からはじまる 10kg プラントはすでに完成され、さらに 100kg のプラントが建設中であるが、この一連の施設は、これまでの研究所、企業体ではなし得なかつた、金属の生産過程における困難な諸問題を解決するものである。しかして、研究施設としての生産機械については、エアハンマーの基礎にバネを用いた緩衝を施すというように、並々ならぬ苦心と工夫がなされている。

原子力関係ではトリウムの精錬研究室が新設工事中であり、一方、炉構造材料としてのステンレス鋼の応力腐蝕の大規模な研究が行われている。新設の熔接研究部門では、熱応力、サイクルの再現装置による興味深い研究が進められており、また、熔接雰囲気の研究設備が完成されている。

見学に先だつて橋本所長がいわれたように、2 時間の見学時間では非常に不足であつた。それでも予定の時間が延びて、弁当もそこそこにせきたてられてバスに乗つ