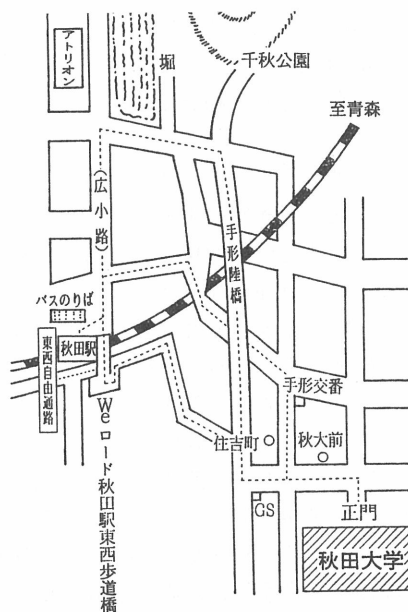

 研究所訪問

秋田大学鉱山学部附属素材資源システム研究施設

Research Institute of Materials and Resources, Mining College, Akita University

秋田大学鉱山学部附属素材資源システム研究施設(施設長 山田悦郎教授)は鉄筋コンクリート3階建と2階建の2棟から成り(写真1), JR秋田駅から徒歩で約20分の秋田大学手形キャンパス内に, 教育学部, 鉱山学部と共におかれている. 本施設は平成8(1996)年5月11日の政府予算の成立により, 10年の期限付き研究施設として発足したもので, 昭和23(1948)年に設立された地下資源開発研究所が, 地下資源研究施設と名称変更し, 数回に渡る部門増を行い, 昭和54(1979)年に時限(7年)付き研究施設となり, 昭和61(1986)年に改組された資源地学研究施設を母体としている. この間, 時代の要請に応じて, 石炭, 石油, 天然ガス, 温泉から黒鉱鉱床, 粘土鉱床, 地熱資源と研究対象が変わり, 資源探査技術の基礎となる地球科学の進歩に寄与する多くの成果を挙げてきた. 素材資源システム研究施設は, 大学の持つ教育と研究という2つの役割の内, 研究を主目的とした組織では



研究所の名称および所在地

秋田大学鉱山学部附属素材資源システム研究施設
〒010-8502 秋田市手形学園町1-1
Tel 0188-89-2460
Fax 0188-37-0409

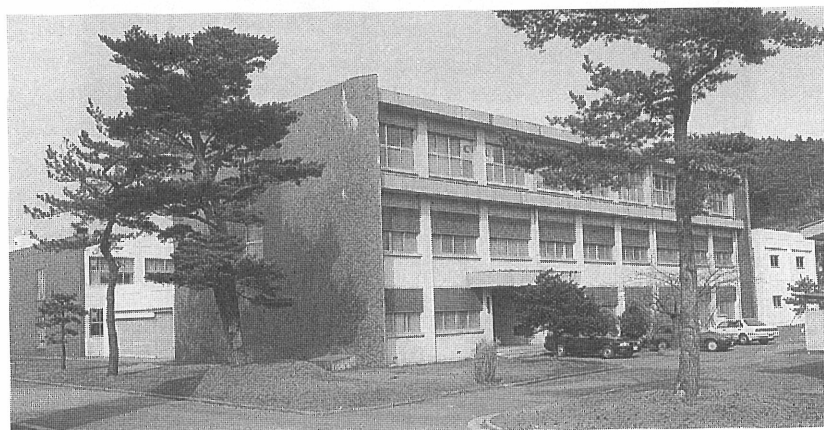
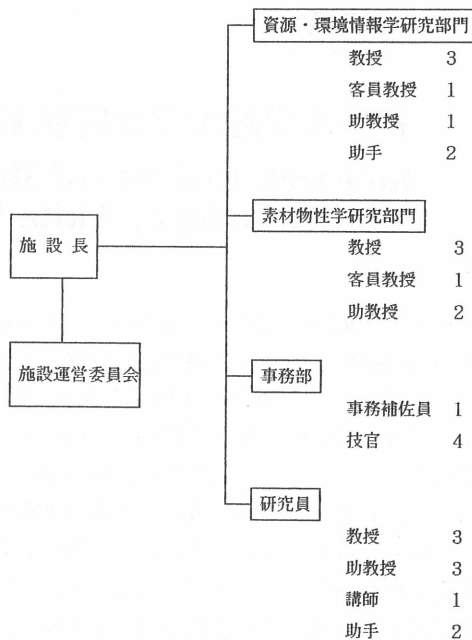


写真1 研究施設全景

あるが、各学科と協力して卒業研究、大学院研究の指導も行っている。組織図に示したように、二大研究部門制をとっている。資源・環境情報学研究部門では、新たな資源探査・予測の方策の確立を目指し、衛星画像による全地球的な視野と綿密な地表調査を有機的に組合せた研究を進めており、その成果は21世紀のエネルギーや鉱物資源の安定的な確保や地球環境の保全にも役立つ事が可能であるとの事である。素材物性学研究部門では、目的に応じた新素材の物性学的研究を重視し、“宇宙船地球号”の自然システムに駆け込んだ物質循環系の確立を目指している。

温泉や地熱あるいは火山活動の研究は、この研究施設でも以前に引き続き主要な研究課題の1つである。現在は松葉谷 治教授、北 逸郎教授、高島 勲教授などにより様々な研究が行われている。松葉谷教授は、20余年前の酒井 均教授(当時岡山大学)との共同研究により、日本の温泉水の成因の大略を明らかにし、低塩濃度の温泉水のほとんどが天水起源であり、しかも地下の比較的浅いところで生成することを明らかにした。そのような研究の結果、一部の温泉研究者が提唱していたロマンを含んだ“温泉処女水説”は、はかなく消えてしまった。現在、質量分析計の普及とともに、多くの研究者が水の水素と酸素同位体比の測定を行っており、温泉の成因を推定するための必須測定項目となっている。そのように温泉水の同位体比についての多数の測定結果が得られた結果、また新しいロマンが生まれつつあるようである。松葉谷教授(写真2)の話では、日本のような島弧の火山では、恐らくマグマの生成に関係する水が火山ガスとして地表に放出されていることは確かであり、また天水起源の低塩濃度の地熱水の中には地下



秋田大学鉱山学部附属素材資源システム
研究施設組織図
(人数は平成10(1998)年2月16日現在の
実員である)

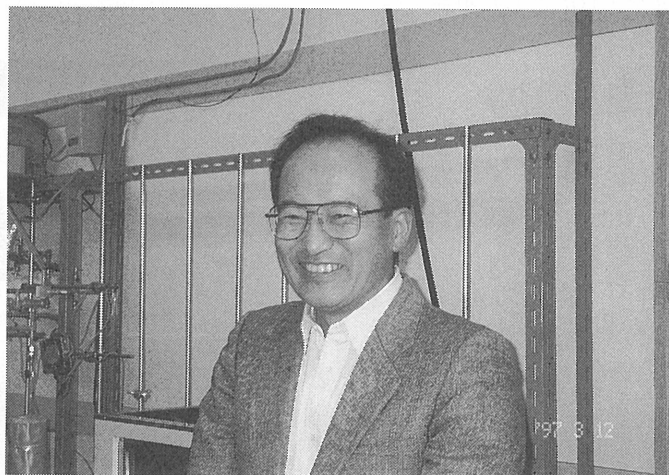


写真2 松葉谷 治教授

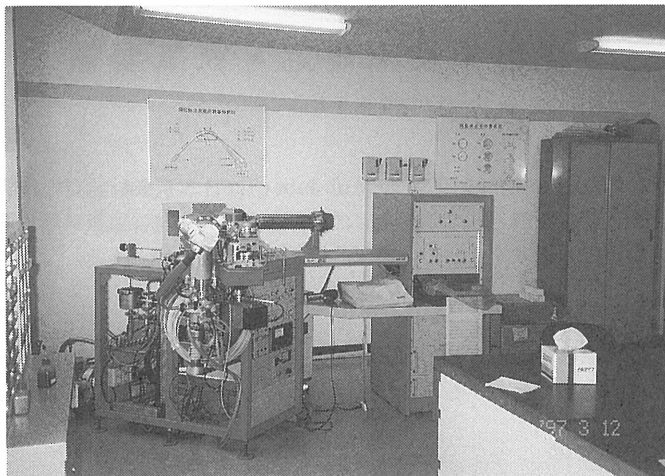


写真3 質量分析計(MAT 250型)

深所, 少なくとも数kmより深いところから上昇して来るものがあることもかなり確かであるとのことである. そのような地下深所に由来する温泉水の成因や挙動は, 温泉研究者に新しい夢を与えてくれるであろう.

平成7(1995)年の「三宅賞」(故三宅泰雄博士が1972年地球化学研究協会を設立した際に創設され, 地球化学分野で優れた成果を上げた研究者に贈られる学術賞)を松葉谷教授は受賞している. 受賞対象となった研究の1つは, 20年程前に日本の温泉水の成因別分類を, 温泉水中の水素と酸素の安定同位体比を用いて, 酒井均教授との共同研究で確立したことである.

この研究施設には, 安定同位体比測定用の質量分析計, MAT 250型の開発当初のものが現役として活躍しているのが印象的であった(写真3).

その他にも, 北教授は温泉ガスや火山ガス中の希ガス, 二酸化炭素, 窒素などの同位体比からマントルに由来する成分の研究を行っており, また高島教授は熱水変質の研究や熱ルミネッセンス法による変質年代の研究を行っている.

おわりに, 秋田大学鉱山学部は明治43(1910)年に採鉱, 冶金の2学科で創立された秋田鉱山専門学校を母体にして昭和24(1949)年に大学に昇格し, 現在に至っている. 附属施設としては前述の素材資源システム研究施設の他に, 有名な鉱業博物館が手形キャンパスの裏手の手形山の中腹に位置している. この施設は一見の価値がある.

なお, この長い歴史を有する鉱山学部も大学全体の再編成の中で, 教育学部とともに廃止され, 平成10(1998)年4月から, それぞれ工学資源学部と教育文化学部として再出発する予定とのことである.

群馬県藤岡地域保健所
酒井幸子