

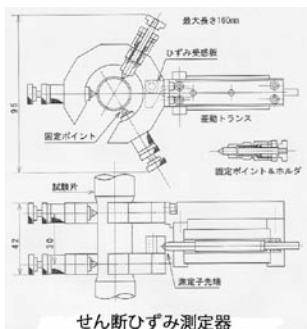
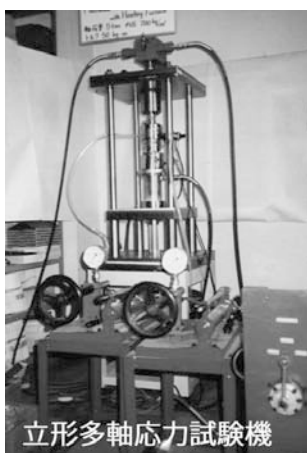
## 工学部の 100 と 60 と 42

山形大学工学部技術部  
統括技術長 菊地新一

昭和43年4月に山形大学工学部に勤務してから42年、今年度をもって定年退職をむかえることになりました。多くの方々から支えられながら、無事に勤め上げられたことに感謝しています。

表題の「工学部の100と60と42」にあるように、100周年を迎える山形大学工学部（明治43年、米沢高等工業学校）の長い歴史の中の42年を過ごさせていただいたこと、また、私の年齢（昭和24年4月生まれ）と山形大学（山形大学工学部）が昭和24年5月国立学校設置法に基づく新制大学として再発足した年が一緒ということなど、感慨深いものがあります。

昭和43年4月に、当時の精密工学科熊倉重典先生・荻野修作先生の面接を受けて採用されてから42年、主に金属材料の強度に関する研究を行う教員（教官）・技術職員（技官）・他大学教職員の皆さんと一緒に仕事をさせていただいてきました。

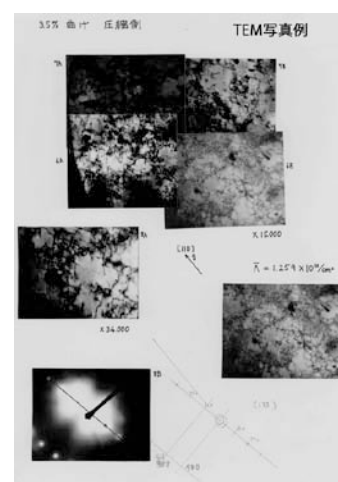


外部団体などの飲み会等で「貴方の仕事は何ですか」と聞かれたときは、「材料（金属）を曲げたり伸ばしたりして、その強さを調べています」。そして「そういう実験をする試験機や測定装置を作っています」と言うことにしていました。

特に、左図のような多軸応力試験機や疲労試験機、せん断ひずみ測定器等の製作や

CFRP・GFRPの実験などについては、興味を持って聞いてもらっていました。

さらに、電子顕微鏡やコンピュータの話が通じるような場合には、「電子顕微鏡で金属の内部や表面の観察をしていますし、

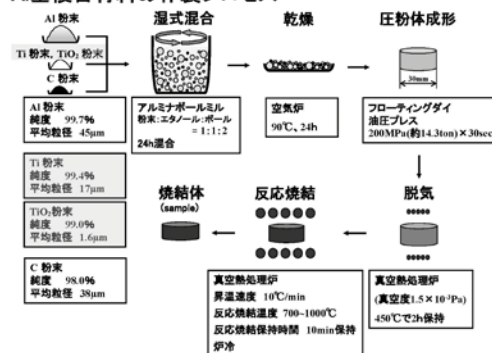


実験データを自作の装置でコンピュータに取り込んで、画面上でグラフとして見えるようなプログラムを作ったり、N1-NET(大学間ネットワーク)やインターネットで世界

中のデータベースを使って論文検索をしていて、なかなか面白い仕事です」ということで話を広げていたものです。

また、ここ10(/42)年位は「粉末を固めて焼いて新しい材料を作る」「アスベスト検査」「光触媒」および「画像処理技術」を話のネタにしています。

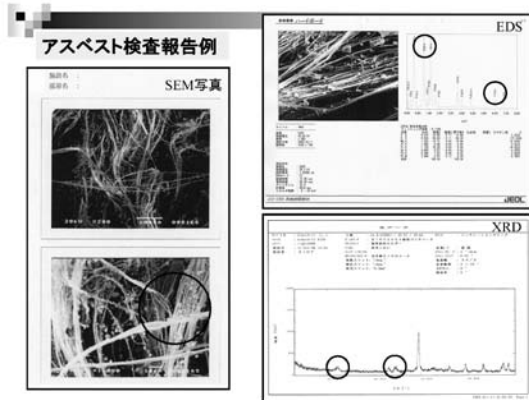
### Al基複合材料の作製プロセス



特に「アスベスト検査」については、「私の家の中に有りますか?」「どんなところに使われていますか?」「昔の理科実験で石綿金網を使っていたように思うが、中皮腫になりますか?」等々、難しくそして答

え難いような質問が多くありました。

ただ健康について一つ言えることは、クヨクヨしないで、楽しく、笑って生活しましょう、と言うことです。自己免疫力を高めて、病気に勝つことが大事だと考えています。



#### 「アスベストを見分ける」技術の紹介



「粉末冶金」「アスベスト」「光触媒」および「画像処理」については、科学研究補助金「奨励研究」の申請テーマとして掲げており、これらのテーマで5件の採択をもらっています。

以前は、鉄鋼材料の疲労強度や破面解析、塑性加工、GFRP・CFRP等の研究テーマで申請していましたが採択されず、10年ほど前から、セラミックス粒子強化複合材料成形のテーマに変更してから採択されるようになりました。

特に最後の3(42)年間は、忙しいながらも楽しい仕事ができたと感じています。

また42年も勤務していると、通常の研究室業務や学科業務の他にも、いろいろな仕事があったことを思い出します。

就職して3年目位から始まった、山形大

学工学部最初の大型透過型電子顕微鏡(TEM・JEM-200A)設置に携わったことは、今でも良い経験として記憶しています。

勿論教官(教員)の補助業務でしたが、運営委員会の議事録を取ったり、会社に規格等の確認をしたり、設置場所の床強度を調べたりしていました。また、設置後はTEMを使った材料試験を担当していました。

今思うと、この経験が、工作機械導入対応、6号館改修工事や引越、建新の対応、ものづくりセンター構築から規程作り等々(ここ5(42)年位)の基礎になっていたと思うし、さらに、外部団体での取りまとめ役もこなせた要因だと思っています。

もし機会があれば、このような仕事に携わってみたいことをお奨めします。

この電子顕微鏡設置については続きがあり、当時の研究室所属の大学院生5名ほどと一緒に「Electron Microscopy of Thin Crystals. Hirsch et.al」の輪講に参加して、1週間に一回20ページ程の和訳をしていました。勿論、透過型電子顕微鏡の実物も見ただけでなく、ましてや、電子回折、明視野、暗視野、薄膜、等々、訳の分からない専門用語が英語で出てきて戸惑っていました。実は、辞書と格闘しながら、なんとか和訳が終わった頃、和訳本が出版されています。ただ、和訳本を読んでも分からないところは分からない、ということも実感したものでした。

この頃(就職4・5年、22・23才)、教授からいわれた「菊地さんならできますよ」の一言が、これまでの私を支え、勿論これからも支えてくれると思います。

そして、「技術職員は、教員との業務分担ができる力を身につけることが大事」と感じています。

最後に、皆さんと一緒に「山形大学工学部技術部」の立ち上げに携われたことに感謝しつつ、山形大学・山形大学工学部・山形大学工学部技術部および技術部職員各位の益々の発展を祈念して「菊地の42」を閉じたいと思います。