

この様な劇的な局面に遭遇した事は数える程し  
かりませんでした。唯、この30年近くの間、こ  
の様な研究を許して頂くと共に支援して下さい

周囲の方々を始めとする学部の皆様に篤く御礼を  
申し上げて御別れの御挨拶と致します。

有難う御座居ました。

## 金田栄祐さんのこと

小川利紘 (地球惑星物理専攻)

オーロラとは、磁気圏と大気圏間の放電によ  
って起こる超高層大気中の発光現象だ、などと  
講義では説明しますが、そう言ってしまっは興  
ざめです。極北の地の夜空に乱舞するオーロラ  
を、実際に見た人はその神秘にうたれるでしょ  
うし、見たことのない人でもロマンをかきたた  
られます。このロマンに取付かれて、研究者とし  
て自分の道を選ぶ際に、オーロラの研究を選んだ  
面々は、何人もいます。そのなかでも金田栄祐  
さんは、とりわけオーロラの画像にこだわって  
きた人です。

オーロラの明るさは、肉眼では見えないレ  
ベルから満月ぐらいの明るさのものまであり  
ます。今では高感度のテレビカメラがあるので  
、肉眼では見えないような暗いオーロラまで  
、あたかも自分の眼で直接見たのと同じよう  
な色と形で見ることができます。金田さんが  
この道を志した当時は、オーロラを画像とし  
て記録したものは写真でした。明るいオーロ  
ラなら高感度のフィルムを使い、何分かの露  
光をかけてコマ撮りすれば、何とかオーロラ  
の動きを記録できます。当時は、空全体に  
広がるオーロラの画像を記録するのに、オー  
ロラ全天カメラと称する器械がありました。極  
北の地アラスカには、何か所かの観測所にこ  
の器械が設置してあり、そこで撮影したフィ  
ルムが日本にも届いていました。金田さんは  
、そのフィルムからオーロラの形や動き・明  
るさなどを読み取ることから、オーロラの研  
究を始めたのです。

金田さんがオーロラの研究を始めてほどなく、

一時中断していた日本の南極観測が再開さ  
れました。金田さんは自分の観測器を持って  
勇躍昭和基地に赴き、越冬観測隊員として  
オーロラの観測を行いました。このとき  
には、オーロラの形や動きの研究に加えて  
、オーロラの活動度や形態によって発光  
スペクトルがどのように変化するかを研  
究しました。

本学の宇宙航空研究所 (現、文部省宇宙  
科学研究所) で人工衛星を使った科学研  
究プロジェクトが始まると、金田さんの  
研究も宇宙に広がっていきます。宇宙  
からオーロラを全貌を見ようという  
のです。オーロラの現れる地域は、地球  
の磁極を中心にして、そこから少し離  
れて磁極の周りを取り囲む帯状の地帯  
ですが、東西方向に広がるオーロラ  
の全貌を同時に捕えるのは、地上の  
一点からの観測ではとうてい無理な  
ことです。しかし、何千キロメートル  
もの上空にある人工衛星からであれば  
、オーロラ全体の姿を一望のもとに  
視ることができるのです。日本の科学  
衛星のなかには、その観測目的に  
オーロラの発現メカニズムを解明  
することをかかっているものがあり  
ます。そのためには、オーロラを起  
こす源のプラズマ粒子が存在して  
いる処まで人工衛星を飛ばして、  
プラズマ粒子や電磁場を直接観測  
するわけですが、同時に上空から  
オーロラを全貌を観測しておく  
ことは、この研究にとって不可欠  
なことです。この金田さんは、  
波長130ナノメートル付近の極  
紫外光でオーロラを撮像する  
カメラを開発しました。上空から  
オーロラを全貌を捕えようとすると、  
どうしても

陽の当たった部分がカメラの視野に入ってくるのですが、カメラの感度は弱いオーロラの光に合わせてありますから、普通の可視光では陽の当たる部分の明るさが強烈なためカメラに悪影響がでます。しかしこの波長の光ですと、陽の当たっている部分の明るさはオーロラと同じ位なので、問題が起こらないのです。また、地上の街明りにも全く影響されないという好都合なこともあります。

金田さんは大変苦勞をされて、極紫外光でオーロラを撮像するカメラを開発したわけですが、このカメラは科学衛星「きょっこう」（オーロラを無理に日本語訳したのが極光ということで、これがそのまま衛星の愛称になりました）に載せられて、宇宙からオーロラの全貌を捕えることに成功したのです。金田さんはこのカメラにさらに改良を加え、科学衛星「あけぼの」に載せるオーロラ・ビデオカメラも開発しました。このオーロラ撮像観測は、地球の磁気圏とオーロラの研究にとっ

て貴重なデータをもたらしたことは、若い院生諸君もよく知っていることであります。「極光」から「あけぼの」までの間に、金田さんがやった仕事としては、ハリ一彗星を観測するための極紫外光撮像器を開発したことも忘れるわけにはいきません。この仕事は金田さんにとってはどちらかというところ協道の仕事だったのですが、この器械は宇宙科学研究所が飛ばした人工惑星「すいせい」に搭載され、立派にハリ一彗星を観測する役目を果たしております。

金田さんはいま、「あけぼの」衛星の観測にかかわっており、この衛星から送られてくる、ご自身のテレビカメラが撮像したオーロラの画像を使って研究が続けられています。ご退官後は、衛星観測のプロジェクトから自由になって、思うままにオーロラの画像を眺める日々を楽しまれることでしょう。

