林太陽系の日々 第1回 研究室での林先生

中澤 清1

2010年2月28日, 林忠四郎京都大学名誉教授が他界された. 林先生の生涯にわたる偉大な業績は物理学,理論天文学,惑星物理学分野を超え,世界の科学分野から広く認められ,訃報に際しては国内外の多くの方々から弔辞が寄せられた.

林先生は宇宙初期での元素合成,恒星の進化,恒星(原始星)の形成過程,太陽系起源の分野で目覚ましい理論的研究成果を発表し続け,世界のこれら分野を牽引したことで国内外から最大級の評価を得てきた.林先生の各分野での業績や若い人たちへの研究指導などについては,日本物理学会誌[1],天文月報[2]に詳しい紹介があるので,それらを参照して欲しい.特に,本会と関連の深い太陽系起源の研究に関わっては,中川義次君(神戸大学教授)によるすばらしい記事が日本物理学会誌[3]に掲載されている.ぜひ目を通していただきたい.

五月頃「遊星人」小久保編集委員から、「林先生の人となり、林研究室の日々の生活」を「遊星人」の記事として投稿して欲しいと要請され、一時は断ったものの最終的には引き受ることになった。小久保編集委員との話し合いに従い、3部に分けて、「研究室での林先生」、「林先生の教育・研究指導(仮題)」、「太陽系起源の研究-こぼれ話(仮題)」の順に、林先生の人となりを紹介していきたい、林先生の研究への姿勢、研究指導・教育への思いを、断片的ではあれ、見ていただければ幸いである。なお、本誌で紹介する内容は、私が京都大学に在籍した時期に限り、また、研究に関する記述も太陽系起源の研究に限ったものであることを予めお断りしておく。

1. 研究室での一日

『いやね,大したことではないんだけど…』と言って大学院生室に林先生が入ってくる. 夕方,5時過ぎか,6時頃のことである. そう言って、空いている椅子にどっかり座りこみ,まずは「ハイライト」に火をつける.しかし、その後、「大したこと」に関わる話は一切出てこない.

とにかく、林先生はシャイな方だった。院生室に入るにも先生なりの「理由」が必要だったようだ。先生のシャイさ加減を当時の学科秘書から聞いたことがあった。『先生が出勤してこられて1階からエレベータ

ーに乗っておられた. 私(学科秘書)は2階から乗り込み, 先生のお部屋のある5階までご一緒することになった. 私は『おはようございます』と言い,先生は『あ・・』と返事されましたが, そのとたん, くるりと体勢を入れ替え私に背を向けて, 5階に着くまでエレベーターの隅下方を見つめ続けられたままでした.』この秘書はずっと前から学科に居た方で, 林先生もよくご存じの職員であった.とにかく林先生はとてもシャイな方であった.

さて、院生室に座り込んだ林先生、それからが面白 くもあり、大変でもあったが、その話は後に触れるこ ととし、時系列を追って林先生の一日を紹介しておこ う.

まずは紅茶タイムから

林先生は特別のことがない限り、10時半前後に研究室に到着する。まずはお湯を沸かし、紅茶を入れる。紅茶と「ハイライト」を味わいつつ、届いた書類や論文別刷、プレプリント¹⁾に目を通すことから先生の一日が始まる。送られてきた論文やプレプリントの中から、研究室の誰かの研究と関連しそうなもの、誰かが興味を持ちそうなものだけをピックアップし、院生室に顔を出す(この時、院生たちは「今日、林先生は来てるんだ!」と認識する)。「誰か」が教授室に呼ばれ、『君が興味をもっていると思ってね…』と論文を手渡される。

これ以後、林先生がどのように過ごしていたのか、ほとんど誰も知らない。長ければ、7時間ほどご自分の部屋に籠ったままであった。研究、あるいは時として、教育の準備に没頭していたに違いない。昨今の大学教員でこれだけの長時間、しかも連続して研究に集中できる人は稀であろう。当時もすべての先生たちが林先生のように長時間集中できたわけではない。林先生は、ご自分の研究時間を確保できるよう、ずいぶん努力していた。雑誌社やマスコミからのインタビュー、執筆依頼はことごとく断っていた。私の知る限り、学部の授業も前期、後期合わせて1コマしか担当していなかった。さらに、学内外の委員も極力辞退されていた。理学部長(1977-1979年)に推挙された直後の林先生の不機嫌さは今でも忘れられない。

林先生は「集中すること」をご自身のことだけでなく、研究室の助手や大学院生にも強く求めた. 『研究というのは一本道ではない. 時には迷ったり、引き返さざるを得ないこともある. 一見無駄な時間のように見える試行錯誤が研究を飛躍させるためには必要である. それを可能にするには、十分な時間研究に集中することである. 』と院生室に来ては力説していた. 院生がアルバイトに時間を割くことにも苦言を呈していた. 『アルバイトを終えれば、今日は一仕事終えた、という気分になり、その日はもう研究に集中できなくなる』

というのが先生の弁であった.

林先生の生活パターンを思い出すたびに、昨今、大学の教員たちが長時間にわたって研究に集中できる環境にないことに危惧を感じる。授業や会議に飛び回り、教員と院生の会話はごく限られた時間枠内でしかできないような現実、このような研究・教育環境はなんとしても変えなければ、と思う。教員すべてがそうである必要はない。しかし、そうしたいと考える教員が、そうできるシステムがぜひとも必要である。

院生室に移る

『今日はどこの食堂に行こうか』と院生たちが夕食の相談をしている丁度その頃、林先生が院生室にやってくる。院生たち3~4人、時には5~6人が先生のお相手をすることになる。先生と院生たちとの話題は多岐にわたる。研究内容、研究に対する姿勢、教育に対する考え方、先生の若い頃やアメリカ留学生活、時々の社会的な事件・流行に対する感想、スポーツ談義、などなどである。

印象に残っているいくつかの具体的なやりとりを紹 介しておこう。最も時間を割いたのが「研究」であった。 『A君の計算だけどね』と喋り始める。 A君がその場 にいようがいまいが関係なく議論は始まる. 『彼の計 算方式だと1セットのパラメーターで数値積分するの に随分時間がかかる、もっと精度を落とすなり、高速 化の工夫をしないとどうにもならないではないか』と 先生は言う、そして、『この計算の最も深い Do-loop はこの部分だから』と言って、演算の回数を「··x·· $x \cdot \cdot x \cdot \cdot = \cdot \cdot$ 」と黒板に書く、これをめぐって、 差分方程式の精度を落とす、積分の分割巾を変える、 パラメーター空間を覆う数を変えるなど、さまざまな 工夫について議論が続く、先生だけでなく、計算機に 強い院生もあれこれ意見を言う、この間、短くて1時 間、時にはそれ以上に及ぶ、結果的に「肯定的」な結 論が得られれば、先生が『君、A君に伝えておきなさい』 と指示してこの話は終わる.

だが、いつも「肯定的」な結論に達するわけではない。その時は『結構難しい問題だな!』という言葉で一応その場は終わる。が、2、3日すると『君、ちょっと』と言われ、教授室に招かれる。『A君の問題だけどね、何とかなるよ。彼の計算では特殊関数をそのまま使っているが、近似式に代えれば演算時間は20分の1に

¹⁾投稿論文がジャーナルに掲載されるまでにかなりの日時を要したことから、E-メールのなかった当時、投稿段階での「印刷前」研究論文として国内外の関連研究者に送付することが習慣であった。

²⁾にもかかわらず、京都大学計算機センターの設立には積極的 に参画、設置後も運営委員(評議員?)として計算機環境の レベルアップのために貢献した。

なるよ、メモを作っておいたのでA君に渡しておいてください.』と言われる。そう指示された院生が2,3 日前にA君の計算について議論したことを覚えていないことも多かった。

もう一つ. 研究にまつわるやり取りを紹介しておこ う. ある時期. 西田君(摂南大学教授)が太陽系起源の 問題とかかわって、制限3体問題の枠組みで軌道計算 を行っていた. ある軌道要素をもって無限遠方から飛 来した小質量天体が惑星重力によってどのように影響 され、再び無限遠に遠ざかった時どのような軌道要素 をもつか, 軌道計算で調べていた. 初期の軌道要素を 連続的に変化させた時、最終的な軌道要素も連続的に 変わる場合もあるが、あるパラメーター領域では最終 軌道要素が激しく変動することもある。 院生室にやっ てきた先生がこの問題を話題にし、こう主張した. 西 田君は初期条件(軌道要素)をとびとびに与えているが、 もっと稠密に設定すれば、最終的な軌道要素も連続的 に振舞うはずである、と. しかし、林先生のこの主張 に対して、私は根拠のない「勘」から、また、西田君 はその場にいなかったが、後日、自らの数値計算の経 験から、反対した、『賭けようか』ということになり、 ビール10本を賭けることにした、そして、計算機の 精度ぎりぎり(4倍精度)で初期条件を変え、どちらの 意見が正しいか数値計算で確認しようということにな った.

1週間ほど経った頃、林先生が院生室に現れ、『君



ブランコに乗った林先生、1957年に研究室ハイキングで 瑠璃渓に出かけたときの1コマ(林先生編集の「写真集」より)。

たち、フラクタル理論って知ってるかい?』と問いかけ、『賭けは西田君の勝ちだ』と言う(このあたりが、林先生はすがすがしい). フラクタル理論という言葉は聞いたことがあるものの、中身について十分理解している院生はいなかった. 非線形性の強いシステムでは、どんなに初期条件を細かく設定しても、その結果が連続的に振舞うわけではないこと、しかしそれでもある種の規則性があることを、いくつかの具体的な例もとに丁寧に説明して貰った. 西田君が詳細な計算を仕上げたのは随分後になってからで、その答えは林先生の予測通りであった. それにしても、以後「10本のビール」の話が出なかったことは残念である.

研究の話が一段落した後も、先生が立ち去る気配がない. 一見、雑談に思えるが、話の内容は研究や教育の在り方に深くかかわっていた. たとえば、研究テーマはどのように選ぶべきか、どのような研究が質の高い研究なのか、若い研究者は当面の研究テーマ以外にどのような力量を身に付けておくべきか、大学院生を指導するような立場になった時何に一番注意しなければならないか、などなどである. そのほか、単名の論文なのに、なぜ「we」を使うのか³)、論文の著者の並べ方はどうあるべきか、といったさまざまな話を聞かされた. このような経験をした院生たちは、後の研究者としての、あるいは、教育者としての姿勢や倫理観に大きな影響を受けたに違いない.

とはいえ、ここまでくると、7時をはるかに過ぎていた、欠食児童にとってはもう限界である。『先生、お腹すきませんか?』と問いかけても、『いや、大丈夫』とわれわれの気分に気付くことなく、話は続く、煙草の在庫が尽きれば先生も帰るだろうとの思いから、『先生、タバコ1本いただいてもいいですか』と問えば、『いいよ、いいよ、部屋(教授室)にいくらでもあるから・・』との返事であった。だが、8時半を過ぎることは決してなかったように記憶している。先生なりに決めたスケジュールがあったのだろう。

³⁾林先生によると、その理由は以下のとおりである。英国王立協会が創立され、学会誌が発行されるようになって (1660年代半ば)、研究論文の発表は「自然界の調和(法則性)について、われわれ人類は斯く斯くしかじかの認識到達しましたと創造主に報告する」形を取っていた。その名残が今まで続いているという。実験と観察を基調として芽生えつつあった「自然科学」と教会権威との間の摩擦を回避する便法だったのでは、というのが筆者の勝手な想像である。

林先生の一日、もう一つのパターン

林先生の一日はこれまで紹介してきたパターンだけではない。3時頃から夕方まで、院生と彼の直接的な指導者である助教授、助手を先生の部屋に呼び、院生の研究指導に当たる、というもう一つのパターンがある。この時間帯の前後は上述した通りであるが、この研究指導は極めて濃密で、研究推進上の困難の克服、論文のまとめ方、さらなる研究への展望など、この場で受けた林先生からの教育は院生にとって一生忘れられない教訓として体に浸み付いているのではなかろうか。今回は、紙面の都合上このことに触れられないが、次回に「個別指導」という形で紹介したい。

2. 林先生の一週間

週休3日制

昨今の大学では、土曜日がお休みで日曜日と合わせ 週休2日制が普通である。しかし、週休2日制が社会 的に採用され始めたのは1980年代中頃で、私が京都 大学に在籍していた頃は、日曜日だけがお休みであっ た。

だが、林先生のカレンダーは世間から大きくずれていた。金曜日と土曜日は必ず大学に出てこられた。月曜日から木曜日の4日間は、学部の授業日も含め、大学に出てくるのは2日程度だった。曜日は確定していないものの、当時としては異例の週休3日制であった⁴⁾、大学に顔を見せない日は、ご自宅で終日研究に没頭していたという。

金曜日と土曜日は上で紹介した「林先生の一日」とは全く異なった一日となる。金曜日には、京都大学物理学第2専攻として最も重要な執行機関である「研究計画委員会」が開催される。林先生は研究室を代表し、あるいは、専攻・学科の中心的な教官としてこの会議には必ず出席していた。多少余談になるが、当時の物理学第2専攻・物理学科の意思決定機関は、最上位に博士課程院生以上を構成員とした教室会議(年に数回開催)、その下に執行機関としての「研究計画委員会」(毎週開催)があり、更にその下部実務組織として、庶

務委員会、図書委員会などがあった、この意思決定・ 執行機能構造は林先生が率先して構築したものである。 民主的な湯川先生の影響を受けつつ、また、アメリカ での経験を踏まえて、ボトムアップを最大限取り入れ、 同時に執行責任がどこにあるかを明確にした運営組織 を目指した、とのことであった。

土曜日の林先生

土曜日の林先生のスケジュールは結構大変であった. 10時半から、大学院修士用の授業「天体核物理学」がある. この授業では、星の構造、恒星の進化、星の形成、元素の起源について、一年間にわたって詳しい解説があった. これら天体現象を理解する上で必要となる基礎的な物理学、量子統計力学や原子核理論、輸送理論なども講義の中に自然な形で組み込まれていて、ブラックボックスのない講義であった. さらには、先生は毎年この授業を担当していたが、内容は少しずつ変わっていた. 新しい研究が出るたびに講義ノートを書き換えていたからである. 午後からは、林研究室として最も重要な2つのミーティングが待っている.

研究室会議

まずは「研究室会議」である。この会議に参画できるのはM2以上の院生、研究生、スタッフであった。研究室会議では、理学部教授会、先程述べた「研究計画委員会」、その他委員会の報告がある。この報告を通して、助手や大学院生は大学・学部の方針や専攻の教官人事の動向を知ることになる。多くの場合、院生側は報告されるまま聞いていたが、就職問題、OD(オーバー・ドクター)問題になると林先生と院生の間でそこそこのやり取りがあったように記憶している。

研究室会議は、研究室としてのスケジュールを決めていくという大事な機能があった。4月初めには年度内のおおよその予定を決め、6月頃には研究室の予算を議論する。林先生、あるいは、助教授の先生から今年度の収入見込みについて紹介がある。引き続いて、院生に対して予算要求を出すよう求める。『研究室として、・・は用意(整備)して欲しい』とか、『計算機使用料として・・万円認めて欲しい』といった予算要求である。当然のことながら、要求を単純に足し上げると収入見込みを超えてしまう。林先生はつじつまが合うよう調整しろ、と目で訴えるがご自身はあまり口出

⁴⁾ 当時, 大学の教官は教育公務員特例法のもとにあり, 「自宅研修」 が認められていた. 週休3日に法的な問題はない.

ししない。あーだ、こーだと行きつ戻りつの議論の末、何とか年度の予算案が決まり、あとは計算機委員(DC 院生)と助手が財産管理することになる。

研究室会議では、このほか、一年間の節目、節目で行われる中間発表会やスポーツ大会に向けた研究室としての対応、ハイキングの日程や行き先、世話人等を決めていった。

コロキューム

研究室会議が終わり、多少の休憩の後、発表者にとっては恐怖のコロキュームが始まる。コロキュームでは発表者が自分の研究に関係する重要論文を紹介する。ここに参加するメンバーは林研究室在籍者(スタッフとM2以上の大学院生、研究生)の他に、林研究室出身者で学内の他部局に在籍する者、近くの大学に在籍する者も加わり、総勢は25名から30名に達する。これだけの人数が集まるにも関わらず、コロキュームが行われるのは1スパンの林教授室であった。ぎゅうぎゅう詰めの状態でセミナーが始まる。真夏の京都はひどく暑い、教授室にはもちろんエアコンはあるが、これだけの人数が集まるともはや圧倒的にパワーが不足し、窓を開けてのセミナーとならざるを得ない。

コロキュームでは、毎回1人の発表者が論文を紹介する。特に若い院生(M2, D1)にとっては、発表の準備に1ヶ月ほど要していたのではなかろうか。厳しい質問が矢のように浴びせられるからである。気の弱い若い院生は、1週間ほど前からだんだん無口になり、当日土曜日の昼食は喉を通らないという者もいた。なにしろ、林先生を始め、レベルの高い教授、助教授が数人居並ぶなかでの発表である。若い院生たちが緊張するのも無理からぬところである。

コロキュームでは、発表者の発表論文に対する完全な理解・評価と、あらゆる観点から浴びせられる質問への的確な対応が求められる。本当はちゃんと理解していないのに適当にその場を繕おうとすればたちどころに攻め立てられ、時には、『これ以上聞いても無駄だ』と30分でコロキュームが終わることもあった。また、発表者が余り気にしておらず、したがって、前もって準備もしていなかったような事柄についても矢継ぎ早に質問が浴びせられる。『その観測結果のグラフにエラーバーが示されてないが、エラーバーはどのくらいか』とか、『著者が採用した仮定を君は妥当だと思う

のか』、『その結論はどれだけ一般性があると思っているのか、著者が示しているような状況以外に適用できると思うか』、『著者が前提としている状況が物理的にあり得ると思っているか』、などなどである。『エラーバーはこの図では見えないくらい小さなものだと書いてあります』などと答えようものなら、『君のいうエラーとはどんなエラーを意味しているのか』と先生からたたみこまれる。

年間の開催可能な日数を参加者数で割り算すると、年に2回発表するかしないかの頻度になる. しかし、自らが発表していなくても、同僚たち、後輩たちがどのように攻め込まれているかは毎週経験する. このような経験を通して、長じれば、林先生がどのようなことに、どのような質問を投げかけてくるか、大体分かるようになる. それでも、先生から本質的な「疑問符」が打たれないような発表ができるようになるには、早くてもD2、平均的には学位をとった後ではなかったろうか.

ある時、国立天文台の台長であった古在先生から『林 研出身者の(研究会、セミナーなどでの)質問は林先生 そっくりだな、ときとして、歩き方まで似ている』と 本気とも冗談とも分からないことを言われたことがあ る。林研究室のコロキュームを数年間にわたって経験 すると、本人の自覚ありなしには関係なく、「林先生」 が身体に浸み込んでいるのかと、その時改めて思い知 らされた。

3. 研究室の一年

中間発表会

私が在籍していた当時、林研究室の院生指導体制は、他の研究室からやっかみ半分、揶揄半分に「林太陽系」と呼ばれていた。太陽(林先生)の周りに惑星(中間指導者としての助教授、助手)が回り、その惑星の周りに衛星(院生)が回っていることを意味したものだ。林研究室全体としてカバーしていた分野は極めて広い。私の在籍していた当時、宇宙論、恒星の進化、恒星(原始星)の起源、太陽系起源、の大きなグループがあり、それぞれを助教授、助手がまとめつつ、林先生が全体を統括していた。独立心旺盛な院生たちはこれらグループに属さず、独自のグループで研究を進める者もい

た. なにしろ、20名近い院生、研究生がいたのだから、 このような指導構造になるのは当然であった。

しかし、『院生の指導責任は自分にある』と先生は 常々口にしていた。その具体的な形が「中間発表会」 であった。林先生が、院生たちのある時点までの中間 的な研究成果を聞き、進捗状況を知った上で次への指 針を与えるための身内の研究会であった。先生はある 時、『年に3回やろう』と言い出したこともあったが、 『それでは喋る材料がなくなる』というのが院生たち の反応で、中間発表会は平均的には一年に2回程度開 催された。

中間発表会は通常3日間開催された.1日7時間としても計21時間,30名近い林研究室関係者がいれば,全員が発表するのは難しい.各発表は30分程度を想定していたが,そんな時間で終わるはずがない.コロキュームと同様,林先生からの質問が矢継ぎ早に発せられるからである.したがって,一回の発表会で関係者の約7割が発表する,というのが通例であった.中間発表会では,院生だけでなく,スタッフも研究現況を報告した.林先生ご自身も自らの研究を紹介する発表者の一人であった.林先生がいま何に没頭しているのかよく分かったし,先生がどのような問題を取り上げ,本質を損なうことなくいかに問題を簡単化するのか,その手法を実感できるよい機会であった.

スポーツ大会・ハイキング

京都大学物理学教室では、研究室対抗のスポーツが盛んで、特に、ソフトボール、野球、バレーボールが教室認定の正式競技(?)であった。各種競技の試合は7月初め頃から始まり、7月末のある日に各種競技の優勝チームが出そろうようスケジュールされていた。そして、同日夕方からに大掛かりなビアパーティが開催された

林先生はお若い頃(旧制中学, 旧制高校時代に)柔道に打ち込まれていたという。腕前は, 確か, 5段だったと聞いた記憶がある⁵⁾. 柔道だけでなく, 野球や他のスポーツにも大変興味をもっていた。スポーツ大好きの林先生が, 教室主催のスポーツ大会に興味を示さないわけがない。

夏場の暮は遅い. 土曜日のコロキュームが終わった 後でも十分明るい. 再来週にバレーの試合があるとな れば、コロキューム終了後すぐに練習に入る. 林先生



林先生を囲んでハイキングの記念写真(場所,時期ともに不詳;成田真二氏提供).

はコートのわきの椅子に腰かけ、練習試合を見守る. 当時、日下君(金沢工業大学教授)、池内君(総合研究 大学院理事)、佐藤勝彦君(自然科学機構機構長)といった強力なメンバーがいたものの、残りの多くのメン バーはもう一つであった。林先生は監督として練習試 合でメンバーを注意深く見定めておき、本番では、誰 をどこに、どのタイミングで起用するか、指示する.

野球やソフトボールでも同じである。研究室対抗の試合が予定されると、コロキュームが終わるやいなや、農学部のグラウンドに出向き、練習試合での院生たちのプレーを監督する。打順とか守備位置にまで言及し、調子の上がらないバッター、ミス連発の野手の交代を告げる、など監督業に腕をふるった。ある時、林先生に『先生もプレーヤーとして入ってください。』とお願したことがある。その時の返事はこうだった。『昔、湯川研究室でのソフトボールの試合で、湯川先生(当時45~50才)が内野にボールを転がし、全力で一塁に駆け込んだ時、アキレス腱を痛めてしまった。当時僕は若かったが、あの年になったら自分も無理はできないとその時悟った。』

研究室のハイキングも恒例であった⁶. 春は, 新入生を歓迎するハイキング, 秋は研究に集中した気分を和らげるハイキングとして, 年に2度研究室こぞっての行事であった. 京都は, 東山, 北山, 西山, そして, 宇治, 摂津などハイキングに絶好の山々がある. 4月

⁵⁾柔道5段,6段というのは実力的には最高段位であり、それ以上は多くの場合名誉段である。

⁶⁾研究室ハイキングの他に、理論系の3つの研究室(素粒子論、原子核理論、天体核)合同の「理論ハイキング」も恒例化していた。

初めの研究室会議で、春のハイキングの行き先、行程、世話人等が決まり、連休前後の天気のいい土曜日に(コロキュームをつぶして)山歩きとなる。当時、林先生は40代半ばから50代前半であったが、山頂を目指し、院生たちと同じ行程をクリアしていた。が、圧巻は下山したあとであった。

登った山が北山であろうが、東山であろうが、下山 後向かった先は伏見、それも伏見の林先生のご自宅で あった、ハイキング参加者は20人~25人ほど、お腹 を空かした若者の食欲はただごとではない、ご自宅に 招き入れられ、まずは鍋料理に舌鼓、アルコールも飲 み放題、当時の助教授、助手の奥さんたちがハイキン グ当日林邸に集まり、林先生の奥さまを手伝って夕食 会の準備をしていたらしい、後日、ある先輩の奥さん から『ひたすら白菜とねぎを何時間も切り続けていま した』という話を聞いたことがある。

だが、院生たちは林先生の奥さまやご家族に迷惑をかけているという意識もないまま、飲み、食べ続ける. それが一段落すると、碁や将棋、トランプに興じることになる. 林先生は碁や将棋で何人もの助手・院生の相手をする. そうこうしているうちに、もはや伏見から京都に帰る電車はなくなり、当然林邸で雑魚寝か徹夜の遊びとなる.

後日、林先生からこんな話を聞いたことがある. 『研究を進めるには、ただただ机に向かって集中しているだけではだめだ. 時には、頭の中から「研究」がすっかり抜けるような気分転換が必要である.』 林先生は、スポーツやハイキング、囲碁がそのような精神作用を持つことを若い人たちに伝えたかったようだ.

謝辞

私は当時の資料やメモを一切持っておらず、記憶のみに頼って本稿を書く破目になった。一部正確さを欠くこともあろうかと危惧し、当時をよく知るお二人に予め原稿をチェックしていただいた。お二人にはこの場をお借りして感謝したい。また、「遊星人」編集委員会、小久保編集委員には企画の段階から、査読、掲載写真の選定にいたるまで随分とご迷惑をお掛けしました。ありがとうございました。なお、本稿に使用した写真の1葉は林先生ご自身が編集された「写真集」から転載させていただきました。写真の転載を快く承

諾いただいた林先生の御子息,林暢夫氏に感謝いたします.

引用文献

- [1] 佐藤文隆, 杉本大一郎, ほか:日本物理学会誌 「BUTSURI」, Vol. 65, No. 10, 777-799, 2010.
- [2] 松田卓也, ほか:天文月報, Vol.103, No.6, 394, 2010.
- [3] 中川義次:日本物理学会誌「BUTSURI」, Vol. 65, No. 10, 787-791, 2010.