

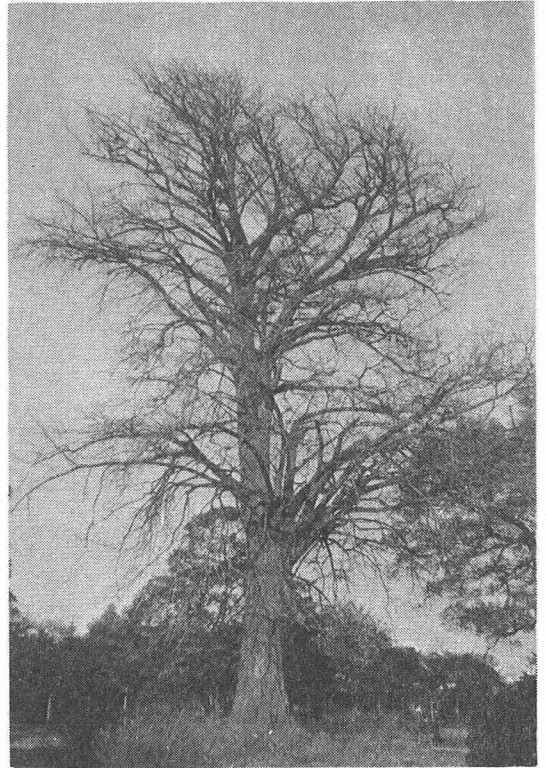
植物園の大イチョウ

小 倉 謙 (植物・名誉教授)

話は少し前のことだが、インドで編集されている植物形態学専門雑誌から、イチョウとソテツの精子発見のいきさつを書いてくれとの依頼があったが、この件についてはいろいろの雑誌にも書いて一応の予備智識があったので、その申出に応じてその梗概を書いた (Phytomorphology, Vol. 17, 1967)。イチョウとソテツの精子が二人の日本人によって発見せられたことは内外の専門書にはもちろん、日本では中学や高校の教科書や参考書にも載せられて周知のことではあるが、イチョウの精子が理学部付属植物園 (通称小石川植物園) にある木から発見せられたので、東京大学百年史の1資料にもとづき、ここにその当時の事情を述べて見たい (以下尊称を略す)。

東京大学創立のころ、植物学ははじめ理学部の各教室 (当時教場といった) が神田錦町にあり明治18年 (1885年) に本郷元富士町の医学部内外のところに移り、やがて構内の北側に移ったが、植物学教室だけが植物園に移され (明治30年, 1877年)、本郷の理学部二号館に移るまで (昭和9年, 1934年)、永い間ここに居を構え、植物の実験や研究に利することが多かった。問題のイチョウは教室の近くにあり、学生は毎日これを眺めていたが、精子発見は教室がここに移る少し前のことであった。

画工として雇われた平瀬作五郎は植物の画などを描く傍ら、やがて助手となって研究にも携わり、このイチョウの雌花の胚珠の受粉から授精にいたる経過を知るため胚珠の薄片を切って内部の微細構造を観察しているうちに、花粉管内に楕円体状のもの1側に螺旋状の帯に細い繊毛の生えているのに気づき、これを精子 (当時精虫といった) と考え、その旨を明治29年 (1896年) 4月25日東京植物学会例会で発表した。これに力を得てその年の秋に生まの薄片の中に繊毛を動かしている精子を確認し、9月26日に同会例会で講演し、植物学雑誌10月号にこれを掲載した。この年こそイチョウ精子発見の時に当る。彼はさらに研究を続けて受粉から授精にいたる過程をつきとめて、それを理科大学紀要に記載した (1895, 1898)。その間彼の先輩や同輩は心よく彼の仕事を援け、また相次いで生きた精子を確認した (三好, 池野, 藤井, 三宅)。東京では受粉が4月末から5



植物園の大イチョウ 1956.4.7 (川上)

月始めに、授精が9月末から10月半ばに行れることが明らかになった。

このイチョウの精子発見に関連する話題としてすぐソテツの精子発見のことが想い起こされる。植物学科を卒業した池野成一郎は農科大学に赴任してやがて助教授となり、平瀬のイチョウ調査に前後してソテツの胚珠の発育経過を観察するため多数の薄片を切ったものの中に、花粉管の中に球状のもの一方に太い螺旋状の帯に繊毛が生えているのを認めて精子と考えた。これは奇しくも平瀬のイチョウ精子発見と同年の春で、これを同年11月号の植物学雑誌に載せ、さらに研究を続けて詳細を理科大学紀要 (1898) その他に記載した。ソテツは東京付近で花を付けることがあるが研究資料として不充分であるため、彼の資料は鹿児島市の興学館 (現在の県立博物館) からのもので生きた精子を見る機がなかった

が、のち同輩によってそれが確認せられた(三宅)。

イチョウは17世紀のころからヨーロッパ各地に育成せられ、花や胚珠の発達過程もある程度解っていたが、まだ不備な点を追及しようとした平瀬の努力が精子発見の機会となった。これに反してソテツの仲間はアメリカ各地に多産し、それらの胚珠発達も数多く行われながら精子の存在は認められず、池野の発見に驚いた人々は改めて観察してソテツ類の各種に精子を認めて池野の業績が裏付けられた(Webber, Chamberlain, Caldwell)。

徳川時代には動植物学に関する本草学が相当深く行われたが、鎖国政策のため欧米の新しい智識の導入が遅れ、東京大学創立によって漸くこれが開かれて19年後に、裸子植物に精子が存在しないという当時の定説を切崩したことは確かに植物学史上に残る画期的のことであり、その資料を供したイチョウが今なお植物園に聳えているし、鹿児島ソテツも現

存しているのも喜ばしい。

植物園は徳川幕府の御薬園の跡で、往時をしのぶものは、わずかに薬草を乾した石台、養成所の井戸などが残り、貝塚の跡(本誌7巻4号渡辺教授記事参照)や青木昆陽の甘藷試作地の跡もなく、ただ後者は石碑によってその跡がしのばれる。また正面、集会所、吾々の学んだ教室も今はなくなった。一方大名屋敷の庭園はその形が残っているものの、松など木々が枯れて淋しくなっていく時でも、大イチョウが健在なのは心強く、晩秋には毎日黄色の種子が落ちてくる。このイチョウの由来を書いた標札がこの根本に立てられたが、腐ったり、損れたりして幾度となく立て換えられたが、私がこの園長を兼ねていて定年退職のとき、あの偉業からの還暦に因んで記念碑が建てられた(昭和31年, 1956年)のが、私としても好い思い出となった。