

元所長 故 速水頌一郎博士を悼みて

昭和48年4月18日速水頌一郎先生は、にわかに病が重くなられお亡くなりになりました。先生は昭和26年防災研究所設立当初より昭和41年京都大学御退官まで、教授としてあるいは二度にわたる所長として防災研究所の設立および発展のために御尽力下さいました。御逝去の報に接し所員一同哀惜の気持ちに閉ざされていますが、ここにその御足跡の一端を記して心から先生の御冥福を祈るものであります。

先生の御専門は強いていうならば海洋学、陸水学であり、わが国の沿岸海洋学の創始者として有名であります。その御研究分野はきわめて総合的で、御専門は地球物理学であるといった方が適しているかと思われます。学問研究だけでなく京都大学理学部長、同防災研究所長、東海大学海洋学部長、日本海洋学会会長をはじめ、日本学術会議会員、同会議海洋学特別委員会委員長、文部省測地審議会委員、ユネスコ国内委員会調査委員および総理府海洋科学技術審議会会長、海洋開発審議会委員、運輸技術審議会委員、沖縄海洋博事業計画委員などの要職につかれ、学界だけではなく行政官庁や産業界からも厚い信頼を得ておられました。

しかし、先生に接した人々の心に残る最大の印象は、その、人類の叡知を信頼し、自然を追求してやまな創造性に満ちたお話しぶりであり、ソファで葉巻をくゆらせながら、あるいは中国酒を口にしながらつきるところを知らない夢見るようなお話ではなかったでしょうか。このように科学者というよりは哲学者といえるような、そしてとらえどころのない広大な心の持主であった先生の御生涯を簡単に記述することは不可能に近いかと思いますが、年を追ってその御足跡を偲んでみたいと存じます。

先生は明治36年大阪でお生まれになり、やがて京都の第三高等学校に進まれました。自序伝にも書かれているように、三高の自由な校風は先生の将来に大きな影響を与えたようで、この頃にむさぼるように読まれた内外各方面にわたる書物は先生の学問に深い味わいを加える基となったようです。

先生が京都大学理学部地球物理学教室に教室独立後の第1回生として入られたのは、大正13年、関東大震災の翌年でありました。この震災を期としてわが国の地球物理学は独立した学問として発展のスタートをきり、東京大学の地震研究所も発足して災害科学もまた学問の体系を整えはじめたといえます。以来半世紀、先生の御足跡をたどることはまたわが国の地球物理学、災害科学の歴史を展望することにもなるわけです。先生の大学在学中、同教室の創始者である志田順博士に深く私淑され、その独創的な考え方や学問に対する激しい気魄を受けつがれました。当時の地球物理学は分科することなく一つの学問体系としての性格が強く、先生も在学中から卒業直後にかけて、別府温泉の井戸内の温度分布の研究、地球上の造山造陸の歴史、地磁気学、気候学の研究など地球物理学の各分野にわたって研究をされました。

昭和6年、28才の折、上海に新設された自然科学研究所に赴任され、終戦まで15年間を大陸で過されました。当初の目的は大陸での重力、地磁気の測定でありましたが、広大な先生の御天性は大陸の自然と人間にすっかり融け込んでしまって、その研究の対象は次第に雄大なものとなって行きました。昭和9年は日本で



は室戸台風、東北の冷害と大きな自然災害の猛威にさらされましたが、この年、志田順博士は「気候の永年変化と東亜諸勢力の興亡盛衰」と題する論文を発表して、自然災害の長い周期変動と人類の活動の消長との間には深い関係があり、人類の幸福を長い眼で求める政治にとって気候変動の研究が如何に重要であることを示されました。折から大陸にあった速水先生は中国の人民にとって揚子江や黄河の研究が如何に大切であるかということ深く認識され、その成果は「揚子江の水理に関する研究」「揚子江と黄河」などの大著として発表され、河川学の古典として高く評価されています。さらに中国における気候変動が、この性質の全く異なる 2 大河川を介して中国人民の生活にどのような影響を与えるかについていくつかの短かい論文を発表されています。先生は中国を愛し中国に骨を埋める御覚悟だったと想像されますが敗戦により日本が焦土になったと聞き、日本の国土復興を念願して再び日本の土を踏まれました。

昭和22年再び京都大学に帰られ、海洋物理学の研究教育に当られることになりました。後に防災研究所事務所にも利用された本部正門の西にある赤レンガの建物の一室で数年間冥想にふけられる日々を過ごされました。先生が災害科学の研究として最初に手がけられたのは昭和22年から3年間つづけられた鳥取県皆生海岸の漂砂の研究であり、全国から流体力学や海岸工学の第一流の学者が集まって、戦後の物資のない頃にもかかわらず大きな成果がありました。この頃から先生は陸地と海岸の境界である海岸が人間の活動の場としてきわめて重要なところであるにかかわらず学問的に解明されていないことに着目して沿岸海洋学という一学問分野を確立されました。しかもその研究手法は多方面にわたる創造的なもので、波の発達、砕波、海面海底摩擦、漂砂、堆積、沿岸流、拡散、海水滴の大気中への放出、そしてそれに伴って海面から大気中へ拡散する海塩粒子の研究など各種の課題にわたり、また化学や生物学と海洋学を結びつけて境界領域の学問として沿岸海洋学を育てて行かれました。さらに沿岸海洋学の発展のためには大型水理模型実験の重要なことを指摘され、原型と模型の間の相似率についての研究の緒をつくられました。この模型実験は近年になって海洋汚染の防止に大変役立っています。さらに波の成長のような問題には模型で出来る限界があることから、わが国ではじめて白浜に防災研究所所属の海象観測塔を建設されました。

昭和26年設立された防災研究所では研究所の運営と発展に努力されるかたわら、まず洪水の研究に没頭されました。先生の洪水波伝播に関する論文は今も国の内外で広く引用されています。これは洪水波形の伝播は単純な重力波ではなく、摩擦力と縦方向の乱流混合の効果の作用する一種の拡散現象であるとして、洪水波形の伝播速度や流下に伴う平坦化を説明したものであります。

洪水の状況を中国大陸と比較すると、地形急峻なわが国では豪雨の流出機構が洪水の現象に密接に結びついており、また土石流の例でもわかるように、わが国ではとくに水災害と地形発達には相互に深い関連を持っています。さらに先生は洪水時の水の流出機構を知るには水位、流量の測定のみではパラメータが不十分で海洋学におけるような化学的な水型分析が重要であることを提唱されました。このような先生のお考えは防災研究所の水災害関係部門の研究課題としてひきつがれております。

地盤沈下の問題は土質力学の面からも水と土の二相からなるレオロジー的物体としての取扱いが近年著しく進歩して来ていますが、先生はさらに海洋潮汐の影響を考察した新しい地下水学の理論および応用面からこの問題を開拓されました。

戦後の日本は九州から関東まで多くの台風が襲来して多大の災害をこうむりましたが、その発生数や経路に周期変化のあることに注目して、大陸時代、揚子江の水位変動分析から得られた知見をもとにして気候変動の研究も再び手がけられました。これは年輪の解析と太平洋高気圧の変動の研究が中心でありましたが、先生の御研究の最終的な目標は気候変動の問題と太陽活動や地磁気、地軸、重力変化など宇宙物理学、地球物理学の総合学問として扱い、さらに気候変動と海洋変動の相互関係を究明し、究極的には地球の人類全体の幸福をこのような自然現象の長周期変動と結びつけて考えていくところにあったのではないかと想像されます。災害気候部門は先生のこのような夢を託しておつくりになったのでしょうか。

文部省の科学研究費のわくの中に自然災害の総合研究班がうまれてから既に10年以上になり、メンバーの数も1000人に近づいて来ましたが、この研究班の設立には非常な熱意を示され、特に災害科学の理念の確立

につとめられ、昭和39年の第1回災害科学講演会で述べられた理念は今もこの研究班の礎となっております。

今防災研究所は宇治構内に立派な建物を持っておりますが、それまで各地域に分散していた各部門を宇治に統合しようということがいい出され、先生が所長をしておられた時に積極的に推進されました。亡くなられる数ヶ月前にも「後数年して東海大学を退職すれば自宅も近いので懐しい宇治の建物の中に一室をもらって研究に専念したい」ということを話しておられました。

昭和41年京都大学を定年退官された先生は東海大学に移られ海洋学部長となりました。先生は私学に移られても東海大学松前重義総長の建学の精神に共鳴され、爾来10年間、私学としては画期的な試みであった海洋学部を見事に育てあげて来られました。海洋学部で研究面での指導理念を与えると同時にまた学生に対しては科学するものの精神を諄々とかれました。このことは先生の講義が単に海洋学だけでなく、「未来論序説」といったものがあることからわかります。亡くなる直前に草稿が書かれた「新人生に与える言葉」も遂に学生にお話しになる機会はなくなりましたが心をこめて学生に接しておられたことがよくうかがえます。

東海大学海洋学部は先生の御提案により、魚族資源の日ソ共同研究を行うことになり、先生御自身もモスコーに行ってその推進にあられました。また先生の御指導で海洋学部が尖閣列島の調査を試み、石油資源の存在を確認しました。

最初に述べましたように、京大時代の後半から東海大時代にかけては内外の各種要職につかれ、単に理論だけでなく実践の人であることを示されました。日本の国家にとっても、公害や資源の問題が重大化している時に惜しい人をなくしたといわねばなりません。

以上先生の御足跡の一端をつたない筆でつづって参りましたが、今は先生の霊やすかれと祈るしかございません。

次に速水先生の御研究業績の主要なものを列記します。

速水頌一郎先生研究業績一覧 (主要なもののみ)

題	目	雑 誌 名	年	共 著 者
1.	河川に関するもの			
1)	Hydrological studies on the Yangtze River, China I~VIII (学位論文)	Jour. Shanghai Sci. Inst. Vol. 1	1938 ~41	
2)	揚子江の水理に関する研究	上海自然科学研究所彙報 Vol. 11, No. 1	1941	
3)	揚子江と黄河	太平洋の海水と陸水(岩波書店)	1943	
4)	On the propagation of flood waves	Bull. Disaster Prev. Res. Inst. Kyoto Univ. No. 1	1951	
5)	洪水流の研究	水工学の最近の進歩(土木学会)	1953	
6)	On the electronic analogue computer for flood routing	Proc. of Japan Academy, Vol. 30, No. 9	1954	石原藤次郎 林 重憲
7)	Experimental studies on meteorological tsunamis travelling up the rivers and canals in Osaka City.	Bull. Disaster Prev. Res. Inst. Kyoto Univ. No. 9	1955	矢野 勝正 足立 昭平 国司 秀明
8)	降雨の流出解析について	京大防災研創立5周年記念論文集	1956	
9)	1954年の揚子江大洪水について	京大防災研年報 No. 1	1957	
10)	A note on the critical tractive force on alluvial river	Special Contr. of Geoplys. Inst. Kyoto Univ. No. 5	1965	
2.	海洋, 海岸に関するもの			
1)	泊港湾漂砂に関する研究	鳥取県漂砂対策委員会報告	1950	
2)	地盤沈下による海岸地下水の変動と塩害について	京大防災研, 研究報告No. 3	1950	国司 秀明 田中 要三
3)	Some studies on beach erosion	Bull. Disaster Prev. Res. Inst. Kyoto Univ. No. 5		石原藤次郎 岩垣 雄一
4)	砕波の機構 I. II.	海岸工学講演集(第1回) (第2回)	1954 ~55	
5)	On the dynamics of Kuroshio off the southern coast of Japan	Proc. UNESCO Symposium on Phys. Oceanogr.	1955	
6)	On the theorem of Helland-Hansen and Ekman and some of its applications	Records of Oceanogr. Works in Japan Vol. 2, No. 2	1955	川合 英夫 大内 正夫
7)	被圧地下水の揚水による地下水圧の変動と地盤沈下に関する水理実験	京大防災研創立5周年記念論文集	1956	赤井 浩一
8)	On the tidal mixing of sea water through narrow channels	Records of Oceanogr. Works in Japan Vol. 3, No. 1	1957	福尾 義昭 依田 大介
9)	On the exchange of water and productivity of a bay I~II.	同上 No. 2~3	1958 ~59	福尾 義昭 依田 大介
10)	潮流を含む水理模型実験の相似性について	京大防災研年報 No. 2	1958	樋口 明生 吉田 幸三
11)	Drop production by bursting of air bubbles on the sea surface I.	Jour. Oceanogr Soc. Japan Vol. 14, No. 4	1958	鳥羽 良明

12) Experiments on evaporation from wavy water surface	Records of Oceanogr. Works in Japan Vol. 5, No. 1	1959	奥田 節夫
13) A wind-flume study on generation of waves	Proc. of Intern. Oceanogr. Congress (Preprints)	1959	国司 秀明
14) 防災研究所における海岸工学の研究	京大防災研年報 No. 5 A	1952	石原 藤次郎 岩垣 雄一
15) 白浜海岸観測塔の設備と二、三の観測記録について	京大防災研年報 No. 7	1963	国司 秀明 西 勝也
16) 木曾三川河口水域の物理環境 I. II.	木曾三川河口資源調査団報告書	1967 ~68	
17) 海洋工学の意味するもの	土木学会誌 Vol. 54, No. 1	1969	
18) Report on land subsidence in Osaka	Editorial Committee for Tech. Rep. on Osaka Land Subsidence	1969	
19) 瀬戸内海における海水の交流と物質の拡散	東海大・海洋学部特別報告	1970	宇野木早苗 中野 猿人 渡辺 信雄
20) 地球物理学と海洋	東北大学海洋物理学講座開設記念講演	1971	
21) 海洋開発の展望と海洋音響学への期待	日本音響学会誌 Vol. 28, No. 8	1972	
22) The sea water mixing and the material diffusion in the Inland Sea of Japan	Jour. Fac. Marine Sci. & Tech. Tokai Univ (10th Anniversary Volume)	1973	宇野木早苗 中野 猿人 渡辺 信雄
23) A contribution to the theory of coastal ground water	同 上	1973	大草 重康
24) On the coastal mixing zone of the sea	同 上	1973	
3. 気候学に関するもの			
1) 北太平洋亜熱帯高気圧の変動と北陸の豪雪	京大防災研年報 No. 7	1964	大内 正夫
2) 東南アジアの南西モンスーンについて	同 上 No. 9	1966	
3) 西紀1650年—暗黒より黎明への時代	同 上 No. 10, A	1967	
4. 災害一般に関するもの			
1) 災害科学の基本理念について	災害科学総合シンポジウム	1964	
2) 地球物理学と災害科学 —長谷川万吉先生追悼講演—	同 上	1970	

(中島暢太郎, 奥田節夫記)