

(8) その他

(1) 学術会議の報告

(神山理事)

4月19日から4月21日まで開かれ、諸報告のあと、GARP、自然災害研究所の拡充強化、原子力科学研究所の拡充強化などの研究開発に関する審議、共同利用研究所設立に関する審議および大学院学生の奨学金の勧告などの研究体制に関する審議などが14件なされた。特にGARPについては気象学会が熱心に要請し勧告までこぎつけた。また自然災害研究所の拡充強化、たとえば災害科学の講座を増すこと、災害研究センターの設立、研究のための会合費などが農学関係などから自然災害に対する考え方に質問がだされ来春の総会にもちこされた。原子力特別委員会からベトナムで核兵器が使用されるかも知れないという報道にもとずいて全世界への訴えが提案され可決された。また一番問題になったのは学術振興会(通称、学振)の特殊法人化、科学研究基金の設置などについて慎重に討議され今秋に持ちこされた。なお、気象関係の学会有権者が減少しているので積極的に登録してほしい。

(2) GARPの経過報告

(岸保理事)

4月21日の学会で政府勧告されたことはすでに天気に掲載しているとおりで、この中で8項目の研究に対してかっこをつけて所属を示していたが、気象関係者全体に開放されるという勧告の趣旨に従って除く。関心のある者は誰でも参画できることになっている。次にサマーセミナーがストックホルムで開かれ、山本、小倉、柳井各委員が出席するので報告会を開きたい。また、大気科学小委員会と共催で、政府勧告の計画書についてのシンポジウムをもちたいので協力願いたい。

(3) 43年度当番支部

議長より、まだ話がにつまみっていないので秋にゆずることが伝えられ42年度総会は終了した。

(別紙1)

昭和42年度日本気象学会賞受賞者推薦理由書

雷雲中における電荷発生の基礎的研究

高橋 劭

(名古屋大学 理学部 水質科学研究施設)

雷雲中の電荷発生は、過去半世紀にわたり、気象電気学における中心課題のひとつとして、数多くの研究が行われてきた。しかし、いまだに、解決と呼べる段階に到

達しないのは、現象の複雑さによると考えられる。すなわち、電荷の発生は、降水粒子の分極、破壊衝突、接触、凍結、融解などに伴っており、そのさまざまな組合せが雷雲内に起っているとみられる。その上、降水粒子を運ぶ雲内の気流や、粒子を成長させる雲内の水蒸気分布が、まだ、充分判っていない現状にあっては、雷雲中における電荷発生が未解決の問題として、研究途上にあることは当然のことといえる。このような複雑な現象を解明するには、理論的考察、室内実験、地上観測、高層観測と一貫した研究が必要であり、その基礎には、気象学のみならず、物性物理学、雲物理学、地球化学などの広範な関連分野が要求される。高橋劭氏による電荷発生に関する一連の研究が注目されるのは、このような広い視野に立って研究を進めている点であり、気象学が大気科学へと発展する方向のひとつとして評価されるのである。

レーダーなどの観測によると、雷雲中の電荷発生は、主として氷点下の温度領域が起っており、氷が関係しているとみられる。そこで、高橋氏は、氷の最も単純な資料である単結晶について、温度差を両端に与えた時に起る電位差を測定し、それが三つの領域に分れる温度特性をもつことを明らかにし、その機構について物性理論的考察をした。この業績は、国際雲物理会議(1965)に発表され、国際的に高く評価されている。また、より複雑な過程として、単結晶氷、多結晶氷、霜などの破壊、着氷と氷粒との衝突などについて、室内および野外における実験を行い、氷点下において比較的温かい温度領域で起る電荷発生を見出している。

このような一連の実験的研究は、雷雲中において霰が破壊や衝突などを行う際に起る電荷発生を追及したものである。その結果を確かめるには、雷雲中の電荷分の測定が必要である。そこで、高橋氏は、降水要素の電荷を測定する特殊ゾンデを開発し、北陸、館野、ハワイにおいて飛揚観測を行い、世界ではじめて雲中における降水の電荷分布を測定することに成功した。その観測例はまだ少いとはいえ、室内実験と関連づける興味ある結果が得られている。

以上述べたように、高橋劭氏は、雷雲中の電荷発生という複雑な現象を解明する上に、理論、実験、観測という一連の研究によって大きな貢献をしており、氏の業績を高く評価して、日本気象学会受賞者として推薦する次第である。

高橋劭・関係論文

1. The electric charge on condensate and water droplets, 1959, (with Magono), Jour. of Met., **16**, 167-172.
2. The electrification of antennae by snow and rain falls, (with Magono), 1959, Jour. of Met., **16**, 388-392.
3. electric charge generation by breaking of ice piece, 1962, Jour. Met. Soc. Japan, Ser. II, **40**, 277-286.
4. On the electrical phenomena during riming and clazing in natural supercooled cloud droplets, (with Magono), 1963, Jour. Met. Soc. Japan, Ser. II, **41**, 71-81.
5. Experimental studies on mechanism of electrification of graupel pellets, (with Magono), 1963, Jour. Met. Soc. Japan, Ser. II, **41**, 197-210.
6. Chemical composition of snow in relation to their crystal shapes, 1963, Jour. Met. Soc. Japan, Ser. II, **41**, 327-336.
7. Measurement of electric charge in thundercloud by means of radiosonde, 1965, Jour. Met. Soc. Japan, Ser. II, **43**, 206-217.
8. Thermoelectric effect in ice, 1966, Jour. Atmos. Sci., **23**, 74-77.
9. A physical study of solid precipitation from convective clouds over the sea: Part. 1: Deuterium content of snow crystals with respect to crystal shapes and their relation to origins of the water vapour of snow fall, (with Isono and Komabayasi), 1966, Jour. Met. Soc. Japan, Ser. II, **44**, 178-184.
10. A physical study of solid precipitation from convective clouds over the sea: Part. II: Electric charge on precipitation particles in Hokuriku area, (with Isono, Komabayasi and Tanaka), 1966, Jour. Met. Soc. Japan, Ser. II, **44**, 218-226.
11. A physical study of solid precipitation from convective cloud over the sea: Part III: Measurement of electric charge of snow crystals, (with Isono, and Komayasi), 1966, Jour.

Met. Soc. Japan, Ser. II, **44**, 227-233.

12. A physical study of solid precipitation from convective clouds over the sea: Part IV: Importance of giant sea nuclei in formation of solid precipitation, (with Isono, Komabayasi and Gonda), 1966, Jour. Met. Soc. Japan, Ser. II, **44**, 308-316.

(別紙2)

昭和42年度藤原賞受賞者推薦理由書

雲物理学に関する実験的並びに観測的研究

孫野長治

(北海道大学理学部地球物理学教室)

孫野長治教授の業績は、以下に述べるように多岐にわたっているが、いづれも雲物理学の立場から進められたものである。

降雪、降雨機構を解明するには、まず、降水要素の物理的性質を知らなくてはならないが、孫野教授は、雪の結晶、雪片、水滴の形、大きさ、落下速度などについて測定と理論的考察に基く関係式を導き、この面において大きな貢献をした。その重要性は、外国の著書でも、この研究を単なる引用にとどめず、くわしい紹介をしている点からもうかがわれる。

このような個人的研究者としての業績について、孫野教授は、降雪機構、人工消霧、気象電気などについて研究組織者として総合的に研究を進めた。まず、降雪機構に関しては、手稲山、石狩平野において雪の結晶と雪雲とを関係づけるために、数年間にわたって総合観測を行いこの間、UDゾンデ、雪ゾンデなどの技術を開発した。その成果は、国際雲物理学会議(1965)における総合講演として括められ、国際的にも高く評価された。つぎに、北海道における空港の機能を低下させる霧の対策として、加熱式並びに下降気流式の消霧実験を千才附近において実施したが、ことに、後者は消霧の新方式として注目されている。このような大規模な観測、実験のほか、雷雲中の電荷発生、降水に伴う空中電位の変化などについて室内実験的研究や観測を進め、その指導の下に、多くの研究業績が生れた。

以上述べたように、孫野長治教授は、雲物理学に関する多くの問題について、研究を行うと共に、国際雲物理学会議の日本開催についても尽力して、わが国における雲物理学研究の推進と育成に大きな貢献をした。この業績に対して、藤原賞受賞者として同教授を推薦する次第である。