

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。まづ、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。

孫野長治・関係論文

A) 雪の結晶

1. The effect of an electric field on the growth of frost (with Sekiya), 1995, J. Fac. Sci., Hokkaido Univ., Ser. II (Physics), Vol. IV, No. 6, 359-368.
2. Preliminary investigation on the growth of natural snow crystals by the use of observation points distributed vertically, (with his colleagues), 1959, J. Fac. Sci., Hokkaido Univ., Ser. VII, **1**, 195-211.
3. Investigation on the growth of natural snow crystals by the use of observation points distributed vertically, (II), (with his colleagues), 1960, J. Fac. Sci., Hokkaido Univ., Ser. VII, **1** 267-282.
4. Investigation on the growth of natural snow crystals by the use of observation points distributed vertically, (III), (with Higuchi, Orikasa, Takahashi, Kikuchi, Nakamura, Kimura and Sakurai), 1962, J. Fac. Sci., Hokkaido Univ., Ser. VII, **1**, 373-391.
5. Investigation on the growth of natural snow crystals by the use of observation points distributed vertically, (IV), (with Kikuchi, Kimura and Lee), J. Fac. Sci., Hokkaido Univ., Ser. VII, **2**, 49-78.
6. An observation of snow crystals and their mother cloud, (Investigation of natural snow crystals V), (with Kikuchi, Lee, Endo and Kasai), 1965, J. Fac. Sci., Hokkaido Univ., Ser. VII, **2**, 123-148.
7. A study on the snowfall in the winter monsoon season in Hokkaido with special reference of low land snowfall, (Investigation of natural Snowcrystals VI), (with Kikuchi, Kimura, Tazawa and Kasai), 1966, J. Fac. Sci., Hokkaido Univ., Ser. VII, **2**, 287-308.
8. Design of "Snow Crystal Sondes", (with Tazawa), 1966, J. Atmos. Sci., **23**, 618-625.
9. Meteorological classification of natural snow crystals, (with Lee), 1966, J. Fac. Sci., Hokkaido Univ., Ser. VII, **2**, 321-335.

10. The temperature conditions for the growth of natural and artificial snow crystals, 1962, J. Met. Soc. Japan, Ser. II, **40**, 185-192.
11. 石狩平野における驟雨、驟雪のメソスケールの研究 (山本と共著), 1964, 北海道大学地球物理学研究報告, 第12号, 99-112.

B) 雪片

12. On the fall velocity of snow flakes, 1951, J. Met., **8**, 199-200.
13. On the growth of snow flake and graupel, 1953, Science Reports of the Yokohama National University, Sec. I, No. 2, 18-40.
14. 巨大降水要素の容積分布, 1953, J. Met. Soc. Japan, Ser. II, **31**, 286-297.
15. Investigation of the size distribution of precipitation elements by the photographic paper method, 1954, Science Reports of the Yokohama National University, Sec. I, No. 3, 41-51.
16. 雪片の分裂について (荒井と共著), 1954, J. Met. Soc. Japan, Ser. II, **32**, 336-344.
17. 雪片の分類と構造 (小口と共著), 1955, J. Met. Soc. Japan, Ser. II, **33**, 56-57.
18. Classification of snow flakes and their structures, (with Oguchi), 1955, Science Reports of the Yokohama National University, Sec. I, No. 4, 47-50.
19. Aerodynamic studies of falling snowflakes, 1965, J. Met. Soc. Japan, Ser. II, **43**, 139-147.

C) 水滴

20. On the shape of water drops falling in stagnant air, 1954, J. Met., **11**, 77-79.
21. 静止空气中を落下する水滴の形について, 1954, J. Met. Soc. Japan, Ser. II, **32**, 59-68.
22. Reply to Blanchard, 1955, J. Met., **12**, 92-93.
23. On the behaviour of water droplets in the air at temperature below freezing, (with Orikasa and Yamazaki), 1957, J. Fac. Sci., Hokkaido Univ., Ser. VII, **1**, 1-5.
24. On the behavior of water droplets during collision with a large water drop, (with Nakamura), 1959, J. Met. Soc. Japan, Ser. II, **37**, 124-127.

25. An experiments on fog dessipation by the use of downward air current caused by the fall of water drops, (with Kikuchi, Nakamura and Kimura), 1963, J. App. Met. **2**, 484-493.
26. Measurement of the downdraft accompanying falling water drops, (with Endo), 1965, J. Met. Soc. Japan, Ser. II, **43**, 90-99.
- D) 気象電気**
27. -44. 18篇 (1956-1966.)
詳細は、気象研究ノート、第16巻、第3号、(1966年11月)の気象電気に関する総合報告を参照のこと。
- E) 物理気象**
45. 積算温度計の試作, 1949, 農業物理研究, 第1輯 1-10.
46. Design of an integrating thermometer, 1951, J. Fac. Sci., Hokkaido Univ., Ser. II, **4**, 1-20.
47. 積算温度計の試作 (其の二), 1952, 農業物理研究, 第2輯, 25-31.
48. 積算日射計の試作 (其の一), 1952, 農業物理研究, 第2輯, 33-39.
49. 河川の水温について, (熊井, 東と共著), 1952, 農業物理研究, 第2輯, 41-45.
50. 貯水池式水温上昇池について, 1952, 農業物理研究, 第2輯, 71-80.
51. 撒土融雪の基礎的研究 I, (熊井と共著), 1954, 農業物理研究, 第3輯, 9-20.
52. 同上 II, (熊井と共著), 1954, 農業物理研究, 第3輯, 21-32.
53. 火薬による撒土試験, (遠藤, 花島, 荒川, 熊井と共著), 1954, 農業物理研究, 第3輯, 55-62.
54. 然別湖流域の水文学的研究, (織笠と共著), 1957, 北海道大学地球物理学研究報告, **5**, 45-66.
55. 然別湖流域の降水の特性, (織笠と共著), 1957, 北海道大学地球物理学研究報告, **5**, 67-78.
56. 然別湖流域の水文学的研究, (織笠, 菊地, 高橋, 中村と共著), 1960, 北海道大学地球物理学研究報告, **7**, 1-16.
57. 然別湖流域の水文学的調査, (最終報告), (織笠と共著), 1960, 北海道大学地球物理学研究報告, **7**, 17-30.
58. 加熱式人工消霧の予備試験, (織笠, 菊地, 木村と共著), 1963, 北海道大学地球物理学研究報告, **11**, 19-24.
59. * (24と同じ) An, experiments on fog dessipation by the use of downward air current caused by the fall of waterdrops, 1963.
59. 凍上の機構について (中谷と共著), 1944, 低温科学, 第1輯, 1-9.
60. 凍上の実験的研究, 1942, J. Met. Soc. Japan, Ser. II, **20**, 146-162.
61. 霧中の温度測定について, (井上と共著), 1945, 千島北海道の霧の研究, 36-40.

理事会だより

第14期 第3回 全国理事会議事録

日時 昭和42年5月16日 19時~21時30分

場所 仙台市セントラルホテル

出席者 山本(義), 山元(竜), 磯野, 孫野, 畠山, 岸保, 小平, 神山, 大田, 吉野, 桜庭, 須田, 高橋, 荒川, 中野, 沢田(九州), 吉武, 吉田(東北), 朝倉 (順不同)

議題

1. 昭和41年度, 決算報告, 昭和42年事業計画案, 予算案は原案通り可決された。
2. 学会運営改善案については, 常任理事会の原案が認められた。

さらに整理し, 8月の全国理事会で検討する。

3. 全国理事会の期日を事前にきめ, 春期, 夏期講演会の前後および, 総会, 大会の前後に開くことを原則とする。
4. 昭和42年度秋期大会は気研または気象大の何れかに世話していただく。来年度当番支部については, 名古屋で開く予定だが地元の意見がわからないので秋の大会のときにきめる。
5. 山本理事より, 特に発言があり, 気象学の長期計画の推進について, 大学における講座の拡充など諸問題が提起された。