

気象学術用語の日本語訳

—雲微物理学分野における試案—

福田 矩彦*・高橋 庸哉**

気象学術用語の日本語訳に関する問題提起が常任理事会からありましたが(小倉, 1996), 天気を見る限りではその後進展がないようです。しかし, カタカナ表記は理解しにくく, 意味の見当がある程度つく日本語訳が必要なことは多くの方が認めるところです。一般への教育普及という視点からは特にそうです。筆者は自然に良訳に落ち着かせるよりも, 出来るだけ早く・良く検討を加えた上で使えるようにすることが望ましいと考えます。そこで, 上記提起で例示された雲微物理学分野における日本語訳の整理と提案を行いたいと思います。第1表にそれを示します。文部省学術用語集の改訂を念頭に置き, 定訳が望ましい用語も含めて, 全てではありませんが網羅的に取り上げてみました。

訳にあたっては次の点に留意しました:

- 1) 原語の意味を残す
 - 2) 他の用語との混同を避ける
 - 3) 定着した良訳と思われるものはできるだけ変えない
 - 4) 人名, 外来語として定着している場合あるいは適訳がない場合にはカタカナ表記とする
 - 5) カタカナ表記とする場合には, ドイツ語的発音から英語的発音に向かう現代の趨勢に従い, そのまま発音しても英語に近い表記とする(原語本来の発音を重視すべきとの意見もあるかも知れませんが, 国際語としての英語という視点に立ちました。).
- 幾つかの問題用語を説明します。
- aerosols…英独混成発音の‘エアロゾル’が良く使われますが, そのままの発音ですと英語として通りません。そこで, 英語的発音の‘エアロソル’を推した

いと思います。辞書には煙霧質という語もありますが, あまり使われていないようです。

- condensation vs. coagulation…混同を避けるため, 化学で使われている‘凝縮’(condensation)と‘凝結’(coagulation)で区別しました。
- deposition vs. sublimation…それぞれ‘(気相)析出’と‘昇華’を使う。depositionは固相からの蒸発であるsublimationの逆過程を表わす用語として, McDonald (1958)によって提案されたものです。以前はどちらの過程もsublimationが使われていましたが, 欧米では最近区別がかなりはっきり行われるようになりました。
- subsaturation vs. supersaturation…それぞれ, ‘不飽和・亜飽和’, ‘過飽和’とする。飽和には満たすという意味が入っているので, 満たされない, 即ち不飽和が使われたと思います。過飽和との釣合いが思わしくありません。そこで, 化学では, 標準より多いか少ないかで‘亜’・‘過’を使いますので(たとえば, 亜酸化窒素, 過酸化窒素), これに習って亜飽和という語を加えました。
- sweepout…‘スイープアウト’の他, 掃しよく(拭)という言葉当てました。

参考文献

- McDonald, J. E., 1958: "Deposition"-a proposed antonym for "sublimation", J. Meteor., 15, 245.
 小倉義光, 1996: 気象学術用語の日本語訳について, 天気, 43, 194-195.

* 米国ユタ大学気象学科

**北海道教育大学附属教育実践研究指導センター

第1表 雲微物理学分野学術用語の日本語訳

英語	日本語	英語	日本語	英語	日本語
Accommodation coefficient	適応係数	activity spectrum	活性度スペクトル	Gas to particle conversion	気体—粒子変換
Accretion	凍結付着	size	大きさ	Geometric factor	幾何ファクター(因子)
Activation	活性化	Condensed water	凝縮水	Germ	芽
Aerosols	エアロソル, [エアロゾル, 煙霧質]	Contact (freezing) nuclei	接触(凍結)核	Giant nuclei	巨大核
Aggregates	凝集体, 併合体	Critical embryo (nuclei)	臨界芽(核)	Glaciation	氷晶化
Aitken nuclei	エイトケン核	Deliquescence of aerosol particles	エアロソル粒子の潮解性	Graupel	あられ<霰>
Anthropogenic aerosol	人為起源エアロソル	Dendrites	樹枝状(結)晶	Gravitational coalescence	重力併合
Artificial ice nuclei	人工氷晶核	Deposition	気相析出, 析出	Hail suppression	降ひょう<雹>抑制
Aspect ratio	アスペクト比, 縦横比	Deposition coefficient	(気相)析出係数	Hailstones	ひょう<雹>塊
Basal face	基底面	Deposition nuclei (=Sublimation nuclei)	(気相)析出核	sponge ice	スポンジ(抱水)氷
Biogenic nuclei	生物起源核	Diamond dust	ダイヤモンドダスト, 細氷	soaking	浸水
Bowen model	ボ—エンモデル	Diffusion chamber	拡散箱	shedding	シェッディング, いっ<溢>水, 脱水
Breakup	分裂	Diffusion coefficient	拡散係数, 拡散率	Hallett-Mossop mechanism	ハレット・モソップ機構
Bullet rosette crystals	砲弾(型氷晶の)放射状集合	Diffusion kinetics	拡散運動論	Haze particle	もや(かすみ)粒子
Capped column (crystal)	鼓型(結晶)	Diffusional growth	拡散成長	Heterogeneous nucleation	異質核形成(ニュークリエーション)
Cloud chamber	雲(霧)箱	Diffusiophoresis	拡散泳動	Homogeneous freezing	均質凍結
Cloud condensation nuclei	凝縮核, [凝結核]	Dimer	二量体	Hydration	水和
Cloud physics	雲物理学	Dislocation	転位, ディスロケーション	Hydrophilic sites	親水性の場所
Cloud seeding	雲の種まき<蒔, 撒き>	Drag coefficient	抵抗係数	Hydrophobic sites	疎水性の場所
Clusters	クラスター, 集合体	Drizzle	霧雨	Hygroscopic particles	吸湿性粒子
Coagulation	凝結	Drops	(液)滴	Ice crystals	氷(の結)晶
Coagulation coefficient	凝結係数	Droplets	微(液)滴	Ice crystal growth	氷晶成長
Coalescence	併合	stochastic coalescence	確率併合	electrostatic analogy	静電アナロジー
Coalescence efficiency	併合効率	Droplet growth kinetic effect	(液)滴成長運動論的效果	electrical capacitance	電気容量
Cold chamber	冷箱	Dry-growth regime	乾燥成長域	Ice crystal (growth) habit	晶癖, 氷晶成長習性
Cold rain mechanism	冷たい雨の機構	Dry ice	ドライアイス, 固体炭酸	Ice fogs	氷霧
Collection efficiency	捕そく<捉>(集)効率	Edge free energy	エッジ自由エネルギー	Ice fragmentation process	氷晶破碎過程
Collection kernel	捕そく<捉>(集)カーネル(仁)	Embryo	エンブリオ, はい<胚>芽	Ice multiplication	氷晶増殖(過程)
Collision-coalescence	衝突併合	Entity mixing	実質混合	Ice (forming) nuclei	氷晶核
Collision efficiency	衝突効率	Entrainment	エントレインメント	Ice pellets	凍雨, 氷あられ<霰>
Columns	角柱, 柱状結晶	Epitaxy	エピタクシー	Ice saturation	氷(上)飽和
Condensation	凝縮, [凝結]	Equilibrium vapor pressure	平衡蒸気圧	Ice splinters	氷のかげら(破片)
Condensation coefficient	凝縮係数	Fogs	霧		
Condensation-freezing	凝縮凍結	Freezing nuclei	凍結核		
Condensation nuclei	凝縮核				

第1表 (続き)

英語	日本語	英語	日本語	英語	日本語
Immersion freezing nucleation	浸し<漬>凍結核形成 (ニュークリエーション)	Precipitation efficiency	降水効率	Stochastic collection	確率的捕そく<捉>(集)
Inadvertent (weather) modification	非意図的 (気象) 変化 (制御)	Prism face	プリズム (側) 面	Stokes flow	ストークス流
Initiation of precipitation	降水の開始	Pyramidal ice crystals	ピラミッド型氷晶	Sublimation	昇華
Interfacial energy	界面エネルギー	Quasi-liquid layer	準液 (体) 層	Sublimation nuclei	昇華核
Isometric growth	等方性成長	Raindrops	雨滴	(=Deposition nuclei, 気相析出核)	
Kaolin	カオリン	collision breakup	衝突分裂	Subsaturation	不飽和, 亜飽和
Kaolinite	カオリナイト	spontaneous-breakup	自発分裂	Supercooling	過冷却
Kelvin equation	ケルヴィン式	Raoult's law	ラウールの法則	Superheating	過熱
Knudsen number	(ク)ヌードセン数	Rebound of drops	液滴の跳 (ね) 返り	Supersaturation	過飽和 (度)
Köhler curves	ケーラー曲線	Replicas of snow crystals	雪結晶のレプリカ	Surface energy	表面エネルギー
Langmuir's chain reaction	ラングミュアの連鎖反応	Rimed ice particles	雲粒付氷晶	Surface free energy	表面自由エネルギー
Laplace equation	ラプラス式	Riming	付着凍結, ライミング, 着水	Surface tension	表面張力
Large nuclei	大核	Saturation ratio	飽和比	Sweepout	掃しょく<拭>, スイープアウト
Latent heat	潜熱	Saturation vapor pressure	飽和蒸気圧	Sweepout efficiency	掃しょく<拭>効率
Liquid-like layer	疑似液 (体) 層	Scavenging	掃去, スカベンジング	Terminal velocity	終 (端) 速度
Liquid water content	液体雲水量	Sea salt	海塩	Thermal accommodation coefficient	熱適応係数
Line tension	線張力	Secondary ice production	二次氷晶発生	Thermal conductivity	熱伝導度
Mean free path	平均自由行路	Seeding	種まき<蒔, 撒き>, シーディング	Thermal diffusivity	熱拡散箱
Melting layer	融解層	Sheath ice crystals	さや<鞘>状氷晶	Thermal diffusion chamber	熱拡散率
Memory effect	記憶効果	Shock induced freezing	衝撃誘起凍結	Thermal saturation chamber	熱拡散飽和箱
Metaldehyde	メタアルデヒド	Silver iodide	ヨウ化銀	Thermometric conductivity	温度伝導度
Meteorites	隕石	Size distribution	粒径分布	(=Thermal diffusivity)	
Microphysics of clouds	雲微物理学	Skeletal ice crystals	がい<骸>晶	Themoporesis	熱泳動
Millipore filter	ミリポアろ<濾>紙	Sleet	みぞれ (英), みぞれまたは氷あられ (米)	Undercooling	過冷却
Mixed nuclei	混合核	Smog	スモッグ	(=Supercooling)	
Mixing chamber	混合箱	Snow	雪	Unit cell	単位格子
Mobility	移動度, 易動度	Snow crystals	雪 (の) 結晶	van't Hoff factor	ヴァントホッフ係数
Monomer	単量体	Snowflakes	雪片	Ventilation	換気, 通気
Needle ice crystals	針状氷晶	Snow pellets	雪あられ<霰>	Ventilation effect	換気 (通風) 効果
Nucleation	核形成, ニュークリエーション, [核化]	Soft hail	あられ<霰>	Virga	尾流雲
Nucleus	核	Solution droplets	微溶液滴	Wake capture	伴流捕そく<捉>
Nucleus counters	核カウンター	Spongy hail	スポンジ状 (抱水) ひょう<雹>	Warm rain mechanism	暖かい雨の機構
Ostwald's rule of stages	オストワルドの段階則	Stefan flow	ステファン流	Water saturation	水 (上) 飽和
Overseeding	過剰種まき<蒔, 撒き>	Stellar crystals	星状氷晶	Weather modification	気象制御
Particles	粒子	Step	ステップ	Wet-growth regime	ぬれ<濡(れ)>成長域
Photoporesis	光泳動			Wulff's theorem	ウルフの定理
Plate ice crystals	板状氷晶				
Precipitation	降水				

・常用漢字外あるいは常用漢字音訓以外の読みの場合には「ひらがな<漢字>」で記述
 ・訳が「○○○, [△△△]」と記述されている場合には「○○○」を推奨