

業績書（教育職員免許法施行規則第 22 条の 6 号関係）

氏 名	田中 今日子	学 位	博士（理学）
担当授業科目	物理学 I、物理学 II		

1 経歴，学会及び社会における活動等

学歴： 東京女子大学文理学部数理学科 平成 3 年 3 月 卒業	
東京大学大学院修士課程 理学系研究科 平成 6 年 3 月 修了	
東京工業大学大学院博士課程 理工学研究科応用物理学専攻 平成 11 年 3 月満期退学	
コロラド大学宇宙物理研究所 visiting scholar 平成 11 年 11 月～平成 12 年 10 月	
職歴： 日本学術振興会特別研究員	平成 13 年 4 月～平成 15 年 9 月
名古屋大学 COE 研究員	平成 15 年 10 月～平成 17 年 12 月
北海道大学低温科学研究所学術研究員	平成 17 年 12 月～平成 18 年 3 月
北海道大学低温科学研究所研究員	平成 18 年 4 月～平成 19 年 4 月
北海道大学低温科学研究所学術研究員	平成 19 年 5 月～平成 21 年 3 月
北海道大学低温科学研究所研究員	平成 21 年 7 月～平成 21 年 8 月
北海道大学低温科学研究所学術研究員	平成 21 年 9 月～平成 24 年 3 月
北海道大学低温科学研究所博士研究員	平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月
日本学術振興会 RPD 特別研究員	平成 25 年 4 月～平成 28 年 3 月
北海道大学低温科学研究所学術研究員	平成 28 年 4 月～平成 30 年 3 月
所属学会	
日本物理学会、日本惑星科学会、日本結晶成長学会	

2 著 書

著 書 名	単著・共著の別	発 行 所 名	刊行年月日	備 考

3 学術論文等

学 術 論 文 等 の 名 称	単独・共同の別	発 表 雑 誌 等 名	発行年月日	備 考
Multistep Homogeneous Nucleation in Vapor-to-Solid Transitions Using Molecular Dynamics Simulations.	共同	Physical Review E	2017 年 8 月	
Comprehensive study of thermal desorption of grain-surface species by accretion shocks around protostars.	共同	Astrophysical Journal	2017 年 4 月	
大規模分子動力学計算による	単著	日本結晶成長学会誌	2017 年 4 月	

核生成の研究～古典的核生成理論の検証と改良～				
Pure iron grains are rare in the universe.	共同	Science Advances	2017 年 1 月	
Reply to "Comment on 'Simple improvements to classical bubble nucleation models' "	共同	Physical Review E	2016 年 8 月	
Homogeneous SPC/E、water nucleation in large molecular dynamics simulations.	共同	Journal of Chemical Physics	2015 年 8 月	2015 年 Editor's choice 選出
Simple improvements to classical bubble nucleation models	共同	Physical Review E	2015 年 8 月	
Bubble evolution and properties in homogeneous nucleation simulations.	共同	Physical Review E	2014 年 12 月	Editor's suggestion 選出
Direct simulations of homogeneous bubble nucleation: Agreement with classical nucleation theory and no local hot spots.	共同	Physical Review E	2014 年 11 月	
観測ロケット S-520-38 号機を用いた微小重力下における宇宙ダストの核生成実験の概要.	共同	International Journal of Microgravity Science and Application	2014 年 11 月	
Revisiting Jovian-Resonance Induced Chondrule Formation.	共同	Astrophysical Journal Letter	2014 年 9 月	
Free energy of cluster formation and a new scaling relation for the nucleation rate.	共同	Journal of Chemical Physics	2014 年 5 月	
Molecular dynamics simulations of the nucleation of water: determining the sticking probability and formation energy of a cluster.	共同	Journal of Chemical Physics	2014 年 3 月	
Properties of Liquid Clusters in Large-scale MD	共同	Journal of Chemical Physics	2014 年 2 月	

Nucleation Simulations. Large Scale Molecular Dynamics Simulations of Homogeneous Nucleation.	共同	Journal of Chemical Physics	2013 年 8 月	
Evaporation of Icy Planetesimals due to Planetesimal Bow Shocks.	共同	Astrophysical Journal	2013 年 1 月	
Direct observation of the homogeneous nucleation of manganese in the vapor phase and determination of surface free energy and sticking coefficient.	共同	Crystal Growth & Design	2012 年 5 月	
超高過飽和環境下で生成するナノ粒子の表面自由エネルギーと吸着係数の同時決定と微小重力実験の重要性.	共同	International Journal of Microgravity Science and Application	2012 年 9 月	
微小重力環境利用に向けた宇宙ダスト生成のその場観測実験.	共同	日本結晶成長学会誌	2012 年 4 月	
Molecular dynamics simulation of nucleation from vapor to solid composed of Lennard-Jones molecules.	共同	Journal of Chemical Physics	2011 年 5 月	
Molecular dynamics simulations of nucleation from vapor with Lennard-Jones type and H2O molecules.	共同	Physics and Chemistry of Ice 2010	2011 年 3 月	
Low-Temperature Crystallization of Amorphous Silicate in Astrophysical Environments.	共同	Astrophysical Journal	2010 年 7 月	
Formation of cosmic crystals in highly-supersaturated silicate vapor produced by planetesimal bow shocks.	共同	Astrophysical Journal	2010 年 7 月	
Nonthermal crystallization of amorphous silicates in comets	共同	Earth Planets Space	2010 年 12 月	

4 学会発表等

発表課題の名称	単独・共同の別	発表学会等の名称	発表年月日	備考
Nucleation processes revealed by large-scale molecular dynamics simulations.	共同	The 20th International Conference on Nucleation and Atmospheric Aerosols (ICNAA 2017)	2017 年 7 月	招待講演
Multistep Nucleation from Vapor-to-Solid in Molecular Dynamics Simulations.	共同	地球惑星科学関連学会 2017 年合同大会	2017 年 5 月	
気相から固相への多段階核生成の分子動力学シミュレーション.	共同	日本物理学会	2017 年 3 月	
核生成過程の大規模分子動力学シミュレーション.	単独	「自然科学における階層と全体」シンポジウム	2017 年 2 月	招待講演
大規模分子動力学シミュレーションによる古典核生成理論の検証と改良.	単独	「結晶成長の数理」第 11 回研究会	2016 年 12 月	招待講演
大規模分子動力学シミュレーションによる気泡の核生成過程および古典的理論の改良.	共同	プラズマシミュレータシンポジウム 2016	2016 年 9 月	招待講演
Droplet Nucleation and Crystallization in Large-Scale Molecular Dynamics Simulation.	共同	Goldschmidt2016	2016 年 6 月	
液相からの気泡核生成の大規模分子動力学計算による気泡表面張力の算出.	共同	地球惑星科学関連学会 2016 年合同大会	2016 年 5 月	
水の凝縮核生成の大規模 MD 計算と核生成率のスケーリング.	共同	日本物理学会	2016 年 3 月	
液相からの気泡核生成の大規模分子動力学計算と古典的理論の改良.	共同	第 29 回分子シミュレーション討論会	2015 年 11 月	
Shock heating of dusts and icy planetesimals and recondensation of icy grains.	共同	Goldschmidt2015	2015 年 8 月	
水蒸気から液滴への均質核生成の大規模分子動計算.	共同	地球惑星科学関連学会 2015 年合同大会	2015 年 5 月	
気泡核生成の大規模分子動力学計算と古典的核生成理論の改良.	共同	地球惑星科学関連学会 2015 年合同大会	2015 年 5 月	
Thermal evolution of planetesimals and dust particles by planetesimal bow	共同	31th Grain Formation Workshop	2015 年 1 月	
			2014 年 7 月	

shocks. Evaporation of icy planetesimals and recondensation of icy particles due to bow shocks.	共同	Annual meeting of AOGS (Asia Oceania Geosciences Society)	2014 年 7 月	
大規模 MD 計算による凝縮核生成エネルギーの導出および核生成率の新しいスケーリング.	共同	地球惑星科学関連学会 2014 年合同大会	2013 年 12 月	
Evaporation of icy planetesimals and recondensation of icy particles due to bow shock.	共同	Exoplanets and Disks, The 5th Subaru International Conference	2013 年 11 月	
A new scaling relation for nucleation rates.	共同	3rd International conference on molecular simulation (ICMS2013)	2013 年 11 月	
Large scale molecular dynamics simulations of vapor to liquid nucleation.	共同		2013 年 11 月	
Molecular dynamics simulation of vapor-liquid nucleation of water: determining for mation energy of a cluster.	共同	日本天文学会 2013 年秋季年会	2013 年 9 月	
衝撃波による氷微惑星の蒸発とダストの再凝縮過程.	共同	北大-産総研 包括連携等事業ワークショップ	2013 年 7 月	招待講演
LAMMPS を用いた凝縮核生成過程の大規模シミュレーション.	共同	19th International conference on nucleation and atmospheric aerosols	2013 年 6 月	
Large scale MD simulations of nucleation.	共同		2013 年 5 月	
The physics of nucleated droplets in large scale MD Lennard-Jones simulations.	共同	地球惑星科学関連学会 2013 年合同大会	2013 年 5 月	
ガスからの核生成過程の大規模 MD 計算	共同	地球惑星科学関連学会 2013 年合同大会	2013 年 2 月	
衝撃波による氷微惑星の蒸発：水分子輝線による加熱	共同	研究会：原始惑星系円盤の進化と惑星系形成		
Evaporation of icy planetesimals due to bow shocks.				

以上