



Cu(111)原子テラス上に窒素ドーパルフィリン分子を0.2ML (monolayers) 量だけ吸着した際、銅単原子ステップへのステップフロー成長と、テラス上での樹枝状島成長が同時に生じた表面での走査型トンネル顕微鏡 (STM) 像である。白鳥が、夕焼けの中、雪山を背景に舞う姿に見とれた。

## Science As Art

### 雪山へ舞う白鳥

(第13回 JSAP フォト & イラストコンテスト応募作品)

安藤 紗絵子, 根本 諒平, 山田 豊和



**あんどう さえこ**  
千葉大学物質科学コース2018年度卒  
(現在(株)東陽テクニカ)。専門: 走査型トンネル顕微鏡, 音・振動計測, 趣味: バレーボール, 読書。



**ねもと りょうへい**  
千葉大学物質科学コース博士後期課程  
2年次。専門: 走査型トンネル顕微鏡, 有機分子単層膜, 趣味: テニス, 海釣り, r.nemoto@chiba-u.jp



**やまだ とよかず**  
千葉大学物質科学コース准教授。Ph.D (Radboud Univ. Nijmegen), 博士 (理学) (学習院大学)。専門: スピン偏極STM, 表面科学, 磁性, 原子・分子, toyoyamada@faculty.chiba-u.jp



## 目次

今月号の概要	CMOS イメージセンサ / 3次元集積化技術 / 磁歪振動発電 / 金属二窒化物・多元系窒化物半導体 「応用物理」編集委員会	67
解説	CMOS イメージセンサの現状と将来展望 大池祐輔	68
	3次元集積化技術の現状と将来展望 大場隆之, 中村友二	75
	IoT を加速する, 電池を代替する磁歪振動発電とその将来展望 上野敏幸	82
研究紹介	超高圧力下での直接窒化反応による白金族金属二窒化物の創製 長谷川正, 丹羽 健	87
	窒化物半導体 ZnSnN <sub>2</sub> の合成と電子物性 川村史朗, 山田直臣	92
受賞者紹介	第20回応用物理学会 業績賞受賞者紹介	97
Science As Art	雪山へ舞う白鳥 安藤紗絵子, 根本諒平, 山田豊和	63
基礎講座	「応用物理と人工知能」 「応用物理」編集委員会 スピントルク発振素子を用いた人工ニューロン 常木澄人, 久保田均	100 101
技術ノート	「スマホの応用物理」 スマホの無線技術 石崎俊雄	106
ホットひといき	令和に響く輪島塗 八井 浄, 浅岡秀彦, 吉田勇太, 八井 崇	109
Inside Out	研究室, 海を渡る. 疋田育之	113
連載	東田大志のバズルブレード [第85回] ぬり算×	66
会告	第21回光・量子エレクトロニクス業績賞(宅間宏賞)受賞者紹介 117—第10回化合物半導体エレクトロニクス業績賞(赤崎勇賞)受賞者紹介 117—第10回女性研究者研究業績賞・人材育成賞(小館香椎子賞)受賞者紹介 118—第3回光工学業績賞・功績賞(高野榮一賞)受賞者紹介 119—第42回応用物理学会論文賞公募会告 119—第14回応用物理学会九州支部支部貢献賞受賞者紹介 / 第23回応用物理学会九州支部支部発表奨励賞受賞者紹介 120—第24回応用物理学会東北支部支部講演奨励賞受賞者紹介 121—第14回応用物理学会東海支部支部貢献賞受賞者紹介 / 第7回応用物理学会東海支部学術講演会発表奨励賞受賞者紹介 121—第24回応用物理学会北陸・信越支部支部発表奨励賞受賞者紹介 122	
本会記事	第59期役員候補者および代議員の選挙結果の公示	123
予定目次	応用物理—光学—日本物理学会誌	126
	複写をされる方に	64—英文アブストラクト 65