

## 山中 高光 名誉会員



## 授賞理由

山中高光会員は、東京大学理学部地学科地質学鉱物学課程を卒業後、大学院へ進学し鉱物学を専攻されました。その後、長年にわたり、鉱物及び関連する物質の構造解析の研究に関して大きな業績を上げられました。研究対象は多岐にわたりますが、とりわけマントル内及び地球圏外物質を対象とした高温高压下での構造解析や物性の解明を通して、それらの生成に関する重要な知見を継続して発表され、鉱物科学及び固体地球科学の研究の進展に大きく貢献されました。また、これらの研究のための放射光実験、高温高压発生装置等の実験設備や装置の開発・改良、X線回折等の分析・解析手法の開発・改良にも注力されました。さらに、この間、多くの研究者を育成されました。

山中会員は、日本鉱物科学会の前身学会のひとつの日本鉱物学会の運営に長年尽力され、2000～2002年には会長を務められました。また、内閣府日本学術会議研究連絡委員会鉱物学研究連絡委員会委員長、同結晶学研究連絡委員会委員、同地球化学宇宙化学研究連絡会委員、地球惑星関連連合学会組織委員長、さらに、国際鉱物学連合鉱物物理委員会委員長、国際鉱物学連合会長などを歴任され、日本及び世界の鉱物学及び地球科学の発展に尽力されました。また、研究活動に対して、日本鉱物学会奨励賞、日本鉱物学会賞、国際回折データセンター功労賞を受賞され、さらにアメリカ鉱物学会フェロー、本会の名誉会員に選出されています。

このように、山中高光名誉会員の長年にわたる鉱物及び関連する物質の構造解析の研究業績、と国内外の学術研究への顕著な貢献は渡邊萬次郎賞の授賞にふさわしいものと判断され、今回同賞を授与するものであります。

## 山中 高光 名誉会員の略歴

1942年7月17日生  
 1966年 3月 東京大学理学部地学科地質学課程卒業  
 1968年 8月 ニューヨーク州立大学大学院地球科学専攻科修了  
 1972年 3月 東京大学理学系大学院鉱物学課程博士課程修了 理学博士  
 1973年 5月 東京大学理学部助手  
 1985年 3月 米国ニューヨーク州立大学ストーニーブルック校研究員  
 1987年 7月 大阪大学教養部講師  
 1988年11月 大阪大学教養部助教授  
 1990年 3月 大阪大学教養部教授  
 1994年 4月 大阪大学理学部教授  
 1996年 4月 大阪大学大学院理学研究科教授  
 2006年 3月 同 定年退職  
 2006年 4月 大阪大学名誉教授  
 2007～2014年 カーネギー地球物理学研究所招聘上級研究員  
 2015～2018年 中国高圧科学技術研究中心招聘研究員  
 現在に至る

## 山中 高光 名誉会員の主要論文・著書

## (原著論文)

1. Yamanaka, T. and Takeuchi, Y. (1979): Mossbauer spectra and magnetic features of ilvaite. *Phys. Chem. Miner.*, 4, 149-159
2. Yamanaka, T., Takeuchi, Y. and Sadanaga, R. (1981): Gas-flame, high-temperature apparatus for single-crystal X-ray diffraction studies. *Zeit. Krist.*, 154, 147-153.
3. Yamanaka, T. and Takeuchi, Y. (1983): Order-disorder transition in  $MgAl_2O_4$  spinel at high temperatures up to 1700 °C. *Zeit. Krist.*, 165, 65-78.
4. Yamanaka, T., Takeuchi, Y. and Tokonami, M. (1984): Anharmonic thermal vibrations of atoms in  $MgAl_2O_4$  spinel at temperatures up to 1933 K. *Acta Cryst.*, B40, 96-102.
5. Yamanaka, T. and Ogata, K. (1991): Structure refinement of  $GeO_2$  polymorphs at high pressures and temperatures by energy-dispersive spectra of powder diffraction. *Jour. Appl. Cryst.*, 24, 111-118.
6. Yamanaka, T., Nagai, T. and Tsuchiya, T. (1997): Mechanism of pressure-induced amorphization. *Zeit. Krist.*, 212, 401-410.
7. Yamanaka, T., Fukuda, T., Hattori, T. and Sumiya, H. (2001): New diamond-anvil cell for single-crystal analysis. *Rev. Sci. Instrument.*, 42, 1458-1462.
8. Yamanaka, T., Shimazu, H. and Ota, K. (2001): Electric conductivity of the  $Fe_2SiO_4$ - $Fe_3O_4$  spinel solid solution. *Phys. Chem. Mineral.*, 28, 110-118.
9. Yamanaka, T., Fukuda, T. and Tsuchiya, J. (2002): Bonding character of  $SiO_2$  stishovite under high-pressures up to 30 GPa. *Phys. Chem. Minerals*, 29, 633-641.
10. Yamanaka, T., Fukuda, T., Komatsu, Y. and Sumiya, H. (2002): Charge density analysis of  $SiO_2$  under pressure over 50 GPa using new diamond anvil cell for single crystal structure analysis. *Jour. Phys. Condens. Matter*, 14, 10545-10551.
11. Yamanaka, T., Kittaka, K. and Nagai, T. (2002): B1-B2 transition in CaO and possibility of  $CaSiO_3$ -perovskite decomposition under high pressure. *Jour. Mineral. Petrol. Sci.*, 97, 144-152.
12. Yamanaka, T. (2005): Structure changes induced by lattice-electron interactions:  $SiO_2$  stishovite and  $FeTiO_3$  ilmenite. *Jour. Synchrotron Rad.*, 12, 566-576.
13. Yamanaka T., Komatsu, Y. and Nomori, H. (2007): Electron density distribution of  $FeTiO_3$  ilmenite under high pressure analyzed by MEM using single crystal diffraction intensities. *Phys. Chem. Minerals*, 34, 307-318.
14. Yamanaka, T., Hirose, K., Mao, W. L., Meng, Y., Ganesh, P., Shulenburger, L., Shen, G. and Hemley, R. J. (2012): Crystal structures of  $(Mg_{1-x}Fe_x)SiO_3$  postperovskite at high pressures. *PNAS* 118076108.
15. Yamanaka, T., Kyono, A., Nakamoto, Y., Meng, Y., Kharlamova, S., Struzhkin, V.V. and Mao, H.-K. (2013): High-pressure phase transitions of  $Fe_{3-x}Ti_xO_4$  solid solution up to 60 GPa correlated with electronic spin transition. *Amer. Mineral.*, 98, 736-744.

## (著書)

山中高光 (1993) 『粉末X線回折による材料分析』, 講談社, 196p.  
 山中高光 (編著) (1993) 『宇宙・地球: その構造と進化』, 学術図書出版, 251p.