

Sosnowiec, 11.07.2016

mgr Maria Dziurawicz
Uniwersytet Śląski
Wydział Nauk o Ziemi
ul. Będzińska 60
41-200 Sosnowiec
e-mail: maria.dziurawicz@us.edu.pl

SPRAWOZDANIE Z UDZIAŁU 26TH INTERNATIONAL CONFERENCE GOLDSCHMIDT2016 YOKOHAMA, JAPONIA

wyjazd zagraniczny dofinansowany ze środków Centrum Studiów Polarnych Uniwersytetu Śląskiego –
Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego (KNOW) w zakresie nauk o Ziemi 2014-2018

W dniach 26.06-1.07. 2016 roku uczestniczyłam w cyklicznej, jednej z najbardziej prestiżowych międzynarodowych konferencji mineralogicznych: Goldschmidt2016. Konferencja, nazwana na cześć Victora M. Goldschmidt'a (1888 – 1947), którego pionierskie prace stały się podwaliną współczesnej geochemii, zgromadziła blisko 3 500 naukowców, wybitnych i uznawanych na całym świecie specjalistów oraz młodych badaczy z ponad 50 państw specjalizujących się w geochemicznych i mineralogicznych dziedzinach nauk o Ziemi, w tym także zajmujących się pochodzeniem i ewolucją Wszechświata.

Konferencja, która odbyła się w centrum kongresowym Pacifico Yokohama Convention Center, została zorganizowana przez towarzystwa naukowe: the Geochemical Society oraz the European Association of Geochemistry (EAG), a gospodarzem konferencji było the Geochemical Society of Japan (GSJ) wsparte dużym zaangażowaniem innych instytucji takich jak: the Science Council of Japan, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC), National Science Foundation (NSF), National Aeronautics and Space Administration (NASA), Elsevier oraz Tokyo Geographical Society.

Konferencja obejmowała 19 grup tematycznych. W trakcie obrad przedstawiono 11 wykładów przewodnich prezentowanych przez nagrodzonych naukowców za wybitne osiągnięcia i dorobek naukowy. W 140 sesjach naukowych wygłoszono blisko 1890 referatów oraz zademonstrowano 1772 prezentacje posterowe. Zorganizowano 6 warsztatów naukowych, 14 wycieczek terenowych oraz ciekawy program socjalny przybliżający kulturę japońską. Miały miejsce spotkania networkingowe, panele dyskusyjne, otwarte spotkania zarządu oraz komitetu organizacyjnego z planami na kolejną konferencję Goldschmidt2017, która odbędzie się w Paryżu, Francja.

W trakcie konferencji miałam możliwość przedstawienia pracy „²²²Rn and ²²⁰Rn emanations from metamict minerals”; Dariusz Malczewski, Maria Dziurawicz, na ‘Oral Presentation Workshop’ dla Młodych Naukowców. Warsztaty te odbyły się 26 czerwca 2016 w Yokohama Institute for Earth Sciences (YES) i były sponsorowane przez Elsevier and Wiley, Nu Instruments Japan and JAMSTEC. Minerale metamiktyczne, które w swoim składzie zawierają znaczące koncentracje pierwiastków promieniotwórczych takich jak ²³⁸U i ²³²Th należą do podstawowych minerałów używanych w geochronologii i służą jako naturalne analogii w składowaniu wysokoaktywnych odpadów promieniotwórczych.

Na sesji posterowej 09g: *Radionuclides in a Variety of Mineral Deposits including Uranium Deposits*, która miała miejsce w Yokohama Pacifico Conference Centre zaprezentowałam szczegółowo i przedyskutowałam wyniki pomiarów emanacji masowych i

powierzchniowych oraz wyliczonych współczynników emanacji izotopu radonu ^{220}Rn (toronu) dla 19 minerałów metamiktycznych różniących się pochodzeniem jak i wiekiem powstania (najstarszy Fergusonit ok. 2,675 mld lat). Prezentacja posteru ^{220}Rn *Emanations from Selected Metamict Minerals*” Maria Dziurawicz & Dariusz Malczewski (który omawiał wyniki prac związanych z emanacjami radonu ^{222}Rn z minerałów metamiktycznych) została przyjęta z dużym zainteresowaniem środowiska naukowego.

Dyskusja nad wynikami zaowocowała nawiązaniem współpracy z uczestnikami z innych ośrodków naukowych między innymi: Anne Megali Seydoux Guillaume - Laboratoire Magmas et Volcans, Francja; Staci Loewy – Department of Geological Sciences, the University of Texas at Austin, USA; Danielle Schmandt – University of Adelaide, Australia; Baatar Munkhtsengel – Department of Geology and Hydrogeology, Mongolian University of Science and Technology i wielu innych.

W treści posteru umieściłam stosowną informację o dofinansowaniu mojego udziału w konferencji ze środków Centrum Studiów Polarnych Uniwersytetu Śląskiego KNOW.

Dzięki dotacji KNOW miałam okazję uczestniczyć w jednej z wycieczek terenowych: Fuji-Hakone-Kawaguchi. Fudzi – symbol i najwyższy szczyt Japonii (3776 m n.p.m.) – aktywny stratowulkan; Hakone – najstojniejszy i jeden z czterech najstarszych parków narodowych Japonii; malownicze jezioro Kawaguchi, z którego podziwia się wulkan Fudzi.

Abstrakt „ ^{220}Rn *Emanations from Selected Metamict Minerals*” Gold2016:abs:884, wysłany na konferencję znajduje się on-line na platformie *Goldschmidt2016* pod adresem: <http://goldschmidt.info/2016/abstracts/abstractView?abstractId=884>

Udział w konferencji spełnił moje oczekiwania i umożliwił kontynuowanie tych badań na szerszą skalę. Przedyskutowanie różnych zagadnień, wymiana doświadczeń i cennych informacji naukowych na forum międzynarodowym pozwoli mi na dalsze ukierunkowanie badań i opracowanie publikacji w prestiżowych czasopismach o znaczącym IF, w którym zamieszczone zostaną podziękowania dla Centrum Studiów Polarnych KNOW. Należy przyznać, że Goldschmidt Mineralogy Conference jest jedną z największych międzynarodowych konferencji naukowych i gromadzi wybitnych specjalistów w naukach o Ziemi. Uczestnictwo w tej konferencji, oprócz wyniesionych cennych doświadczeń naukowych, dostarczyło mi również satysfakcji osobistej poprzez możliwość prezentacji wyników w gronie międzynarodowych ekspertów.

Zgodnie z Regulaminem konkursowym KNOW, wyrażam zgodę na upublicznienie raportu na stronie: www.polarknow.us.edu.pl oraz na wykorzystanie i rozpowszechnienie załączonych fotografii w celu promocji KNOW.

Maria Dziurawicz



Certyfikat uczestnictwa w konferencji

Centrum konferencyjne: Pacifico Yokohama Convention Center



Prezentowany poster

Goldschmidt2016 Conference, Yokohama, Japan. Abs. 584

^{220}Rn Emanations From Selected Metamict Minerals

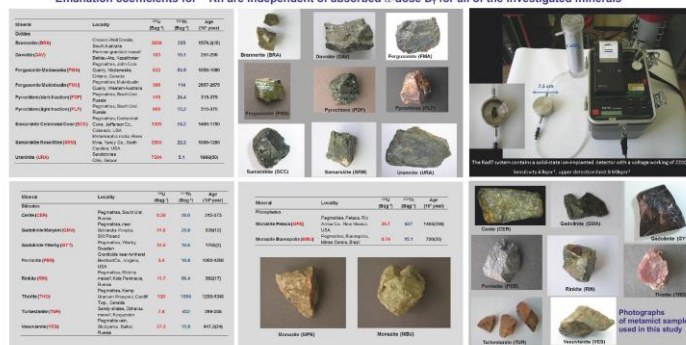
Maria Dziurawicz and Dariusz Malczewski
Faculty of Earth Sciences, University of Silesia; Bedzinska 60, 41-200 Sosnowiec, Poland
maria.dziurawicz@us.edu.pl

Metamict minerals are a class of natural amorphous materials which were initially crystalline. These minerals contain radioactive elements such as ^{235}U , ^{232}Th and ^{238}U that affect the crystal structure mainly by α -decay events. Age, as well as ^{235}U and ^{232}Th concentrations, determine the degree to which minerals undergo metamictization. Investigations of these materials are important because minerals containing large concentrations of U and Th can serve as natural analogues for radiation effects in high level waste and are widely used in geochronology.

The radon isotope ^{220}Rn ($T_{1/2} = 55.6$ s) belongs to the ^{232}Th decay series, and occurs as an inert gas that is detectable in Th bearing mineral phases. Emanation coefficients of ^{220}Rn (ϵ_{Rn} , expressed in percentage) measure the number of thoron atoms released per the number of thoron atoms produced within the ^{232}Th decay series for a given mineral. This ratio provides a quantitative measure of the quality of the mineral's internal structure. The study shows the relationship between the results of ^{220}Rn (thoron) emanations and absorbed α -dose for a representative group of metamict oxides (brannerite, davidite, fergusonites, pyrochlores, samarskites and uraninite) phosphates (monazites) and silicates (cerite, gadolinites, perrierite, rinkite, thorite, turkestanite and vesuvianite).

The ^{220}Rn emanation coefficients for the presented minerals vary widely from $7 \times 10^{-3}\%$ (gadolinite Ytterby) to 6.2% (gadolinite Marysin)

Emanation coefficients for ^{220}Rn are independent of absorbed α -dose D, for all of the investigated minerals



Locality, U and Th activity concentrations, and ages of the samples analyzed. Sample abbreviation tags are given in parentheses next to the phase name



X-ray diffraction (XRD) patterns of mineral samples analyzed for radon emanations

Surface (ϵ_{Rn}) and mass (ϵ_{Rn}) ^{220}Rn emanation rates for metamict samples analyzed

ACKNOWLEDGMENTS
This work was supported by the National Science Centre, Poland, through grant no. PW-0415-003

NATIONAL SCIENCE CENTRE
POLSKA



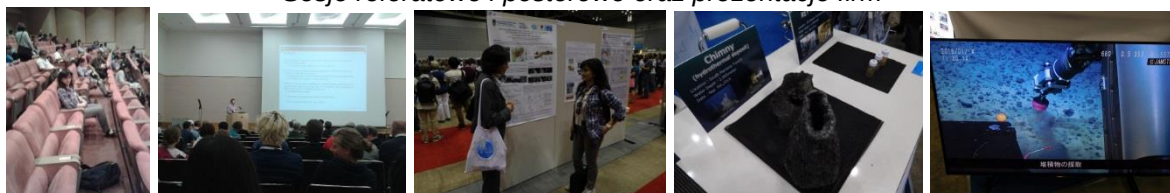
KNOW

Krajowy Naukowy
Ośrodek Wiedzy

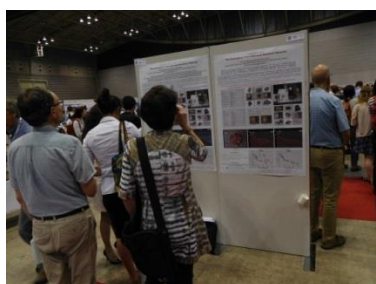
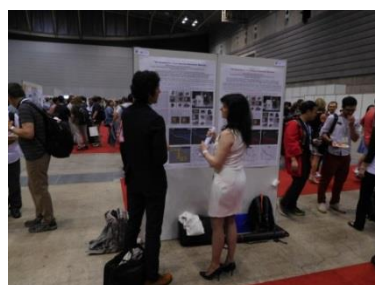
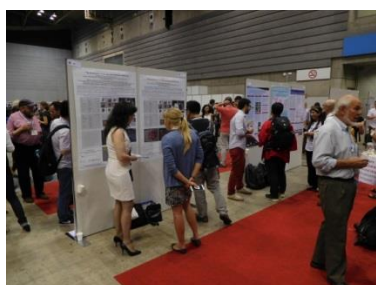
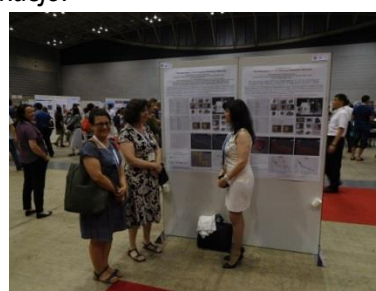
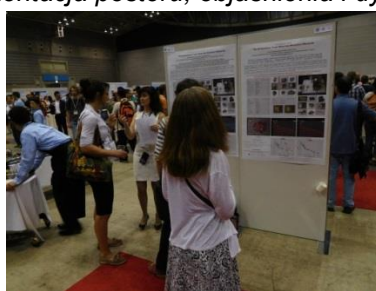
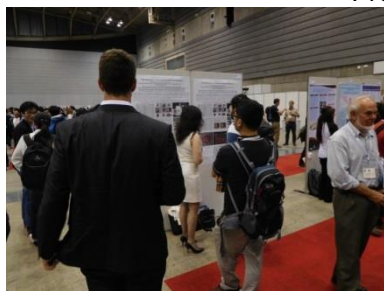
The presentation has been partially financed from the funds of Leading National Research Centre (KNOW) received by the Centre for Polar Studies of the University of Silesia, Poland.

^{220}Rn emanation coefficients (ϵ_{Rn}) for metamict samples vs. total absorbed α -dose
Dose is calculated as: $D = 84N_{\text{U}}(e^{(\lambda_{\text{U}} - 1)t} - 1) + 6N_{\text{Th}}(e^{(\lambda_{\text{Th}} - 1)t} - 1)$
 N_{U} , N_{Th} and N_{Rn} are the present number of atoms of ^{235}U , ^{232}Th and ^{220}Rn per milligram;
 λ_{U} , λ_{Th} and λ_{Rn} are the decay constants of ^{235}U , ^{232}Th and ^{220}Rn ; 1 is the geologic age

Sesje referatowe i posterowe oraz prezentacje firm



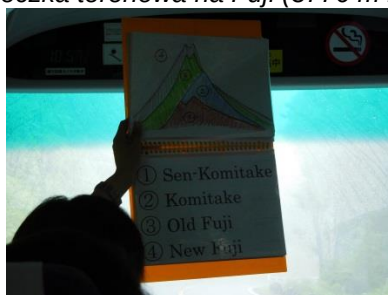
Prezentacja posteru, objaśnienia i dyskusje:



Social events: Performance & Networking



Wycieczka terenowa na Fuji (3776 m n.p.m.)



Zdjęcia: kolekcja własna M. Dziurawicz