

## Panganib ng Bulkang Natib tinalakay

Ni Ma.Lourdes C. Torno  
S&T Media Service, STII

**T**inalakay kamakailan ang mga posibleng panganib ng Bulkang Natib sa Bataan sa isang roundtable discussion (RTD) na inorganisa ng National Academy of Science and Technology (DOST-NAST), pangunahing ahensyang tagapayo ng Kagawaran ng Agham at Teknolohiya o DOST.

Ang talakayan ay pinangunahan ni Dr. Alfredo Mahar Lagmay, propesor sa National Institute of Geological Sciences (NIGS), UP Diliman. Ipinakita niya ang isang pag-aaral tungkol sa "Geological Hazards ng Bulkang Natib sa Bataan Nuclear Power Plant (BNPP) sa Pilipinas". Ang pag-aaral na ito na isinagawa ni Dr. Lagmay kasama ng iba pang mga geologist ay nakatuklas ng volcanic at seismic hazard ng Bulkang Natib sa kinalalagayan ng BNPP.

Napag-alaman sa pag-aaral na ang Bulkang Natib ay may potensyal at may kakayanang maging aktibo. Ang volcanic hazard nito ay nataya alinsunod sa alituntunin ng International Atomic Energy Agency (IAEA). "Sa ilalim ng timog-kanluran ng Bulkang Natib ay makikita ang mga daloy ng lava, deposito

sundan sa pahina 2

## Nilalaman

Makabagong energy-saving device nagwagi sa DOST MIMAROPA RICE **p. 2**

GPS bilang kasangkapan sa pagsuri ng lindol **p. 3**

Makabagong tabla susi sa pag-unlad ng industriya ng kawayan **p. 4**

LarawaNews **p. 4**

## Kauna-unahang L'Oreal-UNESCO Filipina National Fellows ipinakilala

Ni Joy M. Lazcano  
S&T Media Service, STII



Sina Dr. Maria Corazon A. De Ungria at Dr. Laura T. David ang mga kauna-unahang National Fellows for Women in Science ng Pilipinas. (Kuha ni Framelia V. Anonas, S&T Media Service, STII)

**D**alawang siyentista ang itinanghal bilang kauna-unahang Pilipinang National Fellows for Women in Science (FWIS) L'Oreal -UNESCO Award sa taong ito.

Sina Dr. Maria Corazon A. De Ungria at Dr. Laura T. David ay tumanggap ng fellowship grant na nagkakahalaga ng PhP400,000 bawat isa at plake mula sa isang simpleng parangal kamakailan.

Natanggap ni Dr. De Ungria ang FWIS grant para sa kanyang research proposal na "Mitochondrial DNA Diversity of Philippine Negrito Populations" na kung saan ito ay bahagi ng isang programang naglalayan na pag-aralan ang genetic diversity ng mga

Pilipino upang ito ay magamit para sa anthropologic, forensic at sa larangan ng medisina.

Samantala, ang research proposal na "Endeavoring for Wise Mariculture" ni Dr. David ay naglalayong mapag-aralan ang iba't ibang katangian ng bawat rehiyon sa pagtatatag ng mga mariculture park.

Ayon kay Dr. De Ungria, ang kanyang pananaliksik ay makatutulong sa pag-unawa sa pagkakaiba-iba ng mga Filipino ayon sa konteksto ng kultura, tradisyon, at kasaysayan. Dagdag pa niya na sa kanyang pananaliksik, mauunawaan natin na ang siyensya ay isang paraan upang maunawaan natin ang ating kultura.

Si Dr. De Ungria ay pinarangalan bilang Outstanding Young Scientist (OYS) noong 2003 ng DOST-NAST. Sa kasalukuyan, siya ay

nagtuturo ng Science and Technology Series sa College of Science at Direktor ng DNA Analysis Laboratory sa Natural Sciences Research Institute ng UP Diliman.

Samantala, ang pananaliksik ni Dr. David ay magsisilbing patnubay sa industriya sa epekto ng climate change sa mga lamang dagat. Ayon kay Dr. David, ang paglaki ng populasyon at climate change ay isang malaking banta sa seguridad ng pagkain sa bansa kung kaya ang mariculture ay may posibleng solusyon.

Noong taong 2007, pinarangalan ng DOST-NAST si Dr. David bilang OYS at sa sundan sa pahina 2

*Kauna-unahang...*  
**Mula sa pahina 1**

kasalukuyan ay aktibong kasapi ng Technical Committee on Climate Change ng DOST-NAST. Siya rin ay kabahagi ng International Geosphere-Biosphere Program-Land Ocean Interaction in the Coastal Zone Project Southeast Asia Node Core Group.

Sa pangunguna ng L'Oreal, ang pangunahing kumpanyang gumagawa ng mga kosmetiko sa buong mundo, kasama ang DOST at UNESCO Philippines, ay nagtataguyod ng programa upang kilalanin ang mga pambihirang kababaihan sa larangan ng life at

material science.

Para sa taong ito, ang mga research proposal na mayroong kaugnayan sa life at material science na kung saan ang aplikante ay mayroong master's degree at edad na hindi lalampas sa 45 ay maaring maikonsidera sa FWIS National Fellows. Ang grant na Php400,000 ay igagawad sa dalawang mapipiling kababaihan. Ang hurado ay pinangungunahan ni National Scientist Lourdes J. Cruz, ang kauna-unahang Filipino at ASEAN Laureate ng FWIS L'Oreal-UNESCO Award.

Ayon pa kay Luc Olivier-Marquet, ang managing director ng L'Oreal Philippines, ang kumpanya ay maglilibot sa buong bansa mula Oktubre hanggang Nobyembre upang maghanap ng mga kwalipikadong kababaihang siyentista.

Para sa karagdagang impormasyon sa FWIS National Fellowships-Philippines, maari lamang bisitahin ang website na [www.fwis.com.ph](http://www.fwis.com.ph) o mag-email sa [FWISecretariat@eon.com.ph](mailto:FWISecretariat@eon.com.ph). (*Impormasyon mula kay Framelia V. Anonas, STII S&T Media Service*)

*Panganib...*  
**Mula sa pahina 1**



Ang Bulkaang Natib ng Bataan.

ng lahar at hindi bababa sa anim na pyroclastic density current (PDC) deposit, na ang tatlo nito ay nasa ilalim ng nuclear reactor facility", pagsisiwalat ni Dr. Lagmay. Binanggit din sa pag-aaral na ang BNPP, na nasa libis ng Bulkaang Natib ay pinapailaliman din ng mga deposito ng mga bugso at daloy ng pyroclastic materials at lahar. Nakita rin dito ang deposito ng lava at isang eruptive center, ayon pa rin kay Dr. Lagmay.

Bukod sa volcanic hazard, sinuri rin ang seismic hazard. Ayon sa pag-aaral, nakakita ng fault sa timog kanlurang bahagi ng Bulkaang

Natib. Mayroon din itong posibilidad na maging fault na nauugnay sa Lubao fault na nakita sa loob ng 1 km mula BNPP. Ipinakita rin sa pag-aaral na ang Lubao fault sa hilagang silangan ng Natib ay aktibo, na may parehong oryentasyon at collinear sa fault sa timog kanlurang bahagi nito.

"Hindi ako laban sa nuclear power plants", paliwanag ni Dr. Lagmay. Sinabi niya na nais lamang niya ipakita ang mga natuklasang geohazard na maaaring makaapekto sa nuclear power plant. Ipinaliwanag niya na ang impormasyon ay maaaring gamiting batayan upang tulungan ang pamahalaan sa paglutas kung patuloy na ikomisyong muli o hindi na ang naturang planta. Umaasa rin si Dr. Lagmay na magagamit ito upang ihanda ang mga lokal na komunidad para sa anumang mga posibleng mangyari.

Ang mga ekspertong dumalo sa RTD ay nagbigay ng mga rekomendasyon. Ang ilan sa mga mungkahi ay ang pag-aaral sa iba pang mga kahinaan na makaapekto sa BNPP tulad ng tsunami. Iminungkahi rin ni Dr. Lagmay sa DOST-NAST na magdulog sa pamahalaan ng pag-aaral sa mga bulkan sa bansa. Kasama rin dito ang kakulangan sa impormasyon sa aktibidad ng bulkan, maging ang mga petsa ng pagputok ng bulkan. Mayroon din mungkahi na gawing resort ang BNPP sapagkat ang lugar na iyon ay potensyal na lugar para sa turismo.

## Makabagong energy-saving device nagwagi sa DOST MIMAROPA RICE

Ni Luisa Lumioan  
S&T Media Service, STII

**M**ga aparatong gumagamit ng alternatibong enerhiya ang nagkamit ng pinakamataas na karangalan para sa dalawang kategorya sa ginanap na Regional Invention Contest and Exhibit (RICE) ng Region IV-B noong ika-13 ng Oktubre 2011 sa DOST Executive Lounge, Bicutan, Taguig City.

Isang sapatos na may kakayahang mag-charge ng cellular phone o ang Walk-a Volt Electricity Harvesting Device Installation for Shoes as Alternative Mobile Phone Charger na likha nina Joseph Esteleydes, Daryl Patrick Roco, Franz Dainzel M. Mondoñedo ng Bansud National High School-Regional Science High School, Oriental Mindoro ang nagwagi ng unang gantimpala sa student creative research o Sibol Award para sa mga high school. Ang kuryente para sa cellphone ay nalilikha sa pamamagitan ng paglalakad gamit ang sapatos na kinabitan ng aparatong mula sa hand press o manual flashlight.

Ang iba pang nagwagi sa Sibol Award ay ang Betel Nut as Deworming Capsule ni Renelyn Desiree D. Ramirez ng Loooc National High School, Romblon; Cleek 365 Universal Serial Bus Removable Storage Device Total Virus Remover/Protector ni Abien Fred M. Agarap ng Nabuslot National High School, Oriental Mindoro; at ang PenduSieve nina Giannreli R. Vega, Marius Lorenzo U. Marquez, at Karl Brian B.



Ang Walk-a Volt Electricity Harvesting Shoes na may kakayahang makapagcharge ng isang mobile phone. (*Kuha ni Framelia V. Anonas, S&T Media Service, STII*)

Apacible ng Jose J. Leido Jr. Memorial National High School, Oriental Mindoro.

Samantala, nakamit nina Engr. Melchor Jaramilla at Engr. Jezreel D. Tuquero ng Palawan State University ang Likha Award sa kanilang Rice Hull Insulated Solar Water Heater. Ang naturang aparato ay gumagamit ng tank-in-a-tank storage system na may ipa sa pagitan ng mga tanke upang magsilbing insulating material, nang sa gayon,

sundan sa pahina 3

## GPS bilang kasangkapan sa pagsuri ng lindol

Ni George Robert Valencia III  
S&T Media Service, STII



Ang teknolohiyang GPS ay maaari na ring gamitin sa pagtukoy ng lindol. (Larawan mula sa DOST-PHIVOLCS)

**A**ng mga salitang **Global Positioning System** o **GPS** ay karaniwang nagpapaalala sa iba't ibang bagay tulad ng mapa, grid ng globo, satellite, handheld o pansasakyang kagamitang pang-nabigasyon, o kaya nama'y mga high-tech na kagamitang pang-espiya. Marahil ito ay bunsod ng mga karaniwang napapanood sa mga pelikulang Ingles na hi-tech ang tema. Gayunpaman, masasabing ilan lang ang mga ito sa aplikasyon ng GPS sa mundo.

Ang GPS ay pinaunlad ng Department of Defense ng Estados Unidos noong 1973 at idinisenyo upang matulungan ang mga sundalo, at mga sasakyang pangmilitar tulad ng eroplano, barko, at mga tangke sa pagtukoy ng kanilang tiyak na lokasyon. Ang sistema

ay binubuo ng 27 solar-powered satellites na umiikot sa mundo sa layong 20,000 kilometro mula sa lupa. Apat na satellite ang kailangan sa pagtukoy ng lokasyon ng mga GPS receivers; kaya naman, ang mga ito ay inayog upang maabot ng tig-apat ang bawat bahagi ng globo. Dalawampu't-apat lamang na satellite ang kailangan ng sistema, kaya ang tatlo ay nagsisilbing reserba kapag nasira ang isa. Ang ground station naman ang sumusubaybay sa galaw ng mga ito upang laging sakto ang agwat at tiyak ang posisyon ng bawat isa.

Dahil sa kakayahang ng mga GPS receivers – mga kagamitang panglupa na kumakalkula ng lokasyon—ang mga ito ay nagagamit na sa komersiyo at siyensya. Sa komersiyo, karaniwan nang makikita ang mga GPS sa mga eroplano, sasakyang pandagat, kotse, at pati na rin sa mga outdoor activities ng tao. Sa larangan ng siyensya, ang mga ito ay nagagamit ng meteorologist sa pagtataya ng panahon at pag-aaral ng klima; at ang mga geologists, sa pag-aaral ng lindol.

Sa Philippine Institute of Volcanology and Seismology (PHIVOLCS) ng DOST, mula

### Makabagong...

#### Mula sa pahina 2

mananatiling mainit ang tubig kahit lubog na ang araw.

Ang iba pang nagkamit ng parangal para sa Likha Award ay ang S.U.S. and A.M.L.A Motorcycle Sensor and Alarm ni Luis S. Morales, isang imbentor mula sa Romblon, at ang Ilaw Mula sa Basura ni Engr. Bernardo S. Ocampo ng Western Philippines University. Walang idineklarang nagwagi para sa Sibol Award para sa kolehiyo.

Ang mga nagwagi ay nagkamit ng

pa noong 1991, ang mga mananaliksik ay gumagamit ng teknolohiya ng GPS sa pamamagitan ng mga dual-frequency receiver.

Ayon kay Dr. Teresito Bacolcol, puno ng GPS Working Group sa DOST-PHIVOLCS, ang mga gamit ng GPS receiver ay sumasaklaw sa gamit ng iba pang instrumentong pang-lindol tulad ng strain meter, tilt meter, at mga conventional survey.

Ang mga GPS receiver ay may mga antena na sumasagap ng signal na kailangan upang matukoy ang mga coordinates (latitude, longitude, at height) ng isang permanenteng muhon. Sa regular na pagkuha at paghambing ng mga sukat sa mga aktibong fault ng bansa, natutukoy ng mga GPS receiver ang mga milimetro paggalaw sa lupa kada taon. Ang impormasyong ito ay mahalaga sa pagtukoy ng mga lugar sa fault ang naka-lock o sa kasalukuya'y umiipon ng elastic strain. Ayon kay Dr. Bacolcol, kapag ito'y nagaganap, mas malaki ang potensyal nitong magdulot ng lindol. "Kung may instrumentong kakikitaan ng kakayahang tumukoy ng lindol sa ngayon, ito na ang teknolohiya ng GPS", dagdag pa ni Dr. Bacolcol.

Subalit ang mga kagamitang ito ay may kamahalan kung kaya't minabuti ng grupo ni Dr. Bacolcol na gumamit ng campaign mode sa pagsubaybay ng fault zones sa Pilipinas. Ito ay ang okasyonal na pagsukat ng mga muhon upang mas malawak na bahagi ng lupa ang masaklaw sa mas mababang halaga. Ang grupo ay nakapagtalaga na ng higit-kumulang 200 na GPS points sa buong kapuluan at sa ngayo'y gumagamit ng 13 dual frequency GPS receiver, walo sa mga ito'y pinagkaloob ng DOST noong isang taon. Sa pakikipagtulungan din sa mananaliksik ng mga karatig-bansa, ang DOST-PHIVOLCS ay nagpapanatili ng 30 na GPS site sa bansa.

Sa pangunguna ng DOST-PHIVOLCS, ang teknolohiya ng GPS ay kasangkapan sa pagpapaunlad ng kahandaan sa sakuna, at pagpapayaman ng kaalaman sa mga lindol at geologic process sa bansa.

certificate at cash prize at mapapabilang sila sa National Invention Contest and Exhibit (NICE) sa susunod na taon.

Ang tema para sa Regional Invention Contest and Exhibit o RICE ay "Imbensyon at Inobasyon: Kaakibat sa Pag-unlad." Ang RICE ay serye ng mga patimpalak na inorganisa ng Technology Application and Promotion Institute (DOST-TAPI) sa pakikipagtulungan ng iba't ibang DOST regional office bilang paghahanda para sa NICE sa Hulyo 2012.

### Aristotle P. Carandang

Editor-In-Chief

### Joy M. Lazcano

Layout/Graphics

### Mario B. Buarao

Design

Ang Balitang RapiDOST ay buwanang lathalain ng Institusyon ng Impormasyon sa Agham at Teknolohiya (STII) para sa Kagawaran ng Agham at Teknolohiya (DOST). Para sa inyong mga tanong at suhestiyon, maari po kayong mag-email sa [balitangrapidost@gmail.com](mailto:balitangrapidost@gmail.com) o tumawag sa DOST trunkline (02)837-2071 loc. 2148.

[www.stii.dost.gov.ph](http://www.stii.dost.gov.ph)

# Makabagong tabla, susi sa pag-unlad ng industriya ng kawayan

Ni Arjay C. Escondo  
S&T Media Service, STII

**I**sang grupo ng mananaliksik mula sa Forest Products Research and Development Institute ng Department of Science and Technology (DOST-FPRDI) ang nakagawa ng isang prototype na upuang pang-eskwelahan mula sa kawayan. Gamit ang bamboo flattening machine na mula rin sa nasabing ahensya, ginagawang tabla ang mga puno ng kawayan na maaring magamit sa paggawa ng iba't ibang kasangkapan.

"Engineered bamboo products are produced by binding together veneers, strands, particles, fibers, strips or slats of bamboo with a suitable adhesive to form a composite material designed to meet specific uses," ayon kay Dr. Rico J. Cabangon ng DOST-FPRDI.

Ang mga produktong ito ay tinatawag ring 'man-made' o 'manufactured bamboo' dahil ginagawa ang mga ito nang naaayon sa pangangailangan ng kliyente, mapa-lokal o pang-internasyonal man na pamantayan.

Maari ring gamitin ang mga produkto ng engineered bamboo tulad din ng nagagamit sa pangkaraniwang tabla (solid wood). "Dahil sa ilang bentahe ng kawayan, mas pinipili ito kesa sa karaniwang tabla (solid wood)," dagdag pa ni Cabangon.



Ang bamboo flattening machine ng FPRDI. (Larawan mula sa DOST-FPRDI)

Ang bamboo flattening machine ay binuo ng grupo nina Engr. Dante B. Pulmano at ipinagamit sa isang grupo ng furniture-maker sa Pampanga. Ayon kay Pulmano, "naging mainit ang pagtanggap dito sa Pampanga." Tatlong kumpanya ng produkto na ang nagpakita ng interes sa nasabing makina. Kasalakuyan pang pinag-aaralan ng

DOST-FPRDI kung paano mapapababa ang gastos sa flattening process. Ang proyektong ito ay nasa pamamahala ng Philippine Council for Industrial, Energy and Emerging Technology Research and Development (PCIEERD) at pinopondohan ng DOST-TECHNICOM. (Mga Impormasyon mula kay Rizalina K. Arara, FPRDI S&T Media Service)

## LarawaNews



Masusing pinakikinggan ni DOST Undersecretary Fortunato T. De La Peña ang mga katanungan hinggil sa RA 10055 na kilala rin bilang Philippine Technology Transfer Act of 2009 sa nakaraang Information Dissemination Workshop sa Mariano Marcos State University sa Batac, Ilocos Norte na dinaluhan ng mga kasapi ng Philippine Agricultural Economics and Development Association (PAEDA), Inc. mula sa iba't ibang rehiyon. Ang RA 10055 ay naglalayung pabilisin ang proseso ng technology commercialization maging ang paglilina ng mga isyung sakop ng intellectual property rights sa mga Research and Development Institution (RDIs). (Kuha ni Alan C. Taule, S&T Media Service, DOST)