



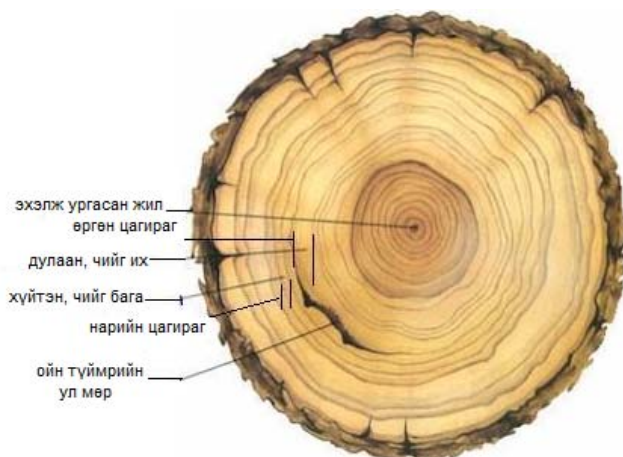
# ЯПОН, МОНГОЛЫН ХҮРЭЭЛЭН БУЙ ОРЧИН

## Дугаар 3

Энэ удаагийн дугаар нь 2009 оны 11 сард хэвлэгдсэн анхны дугаарын үргэлжлэл гурав дахь дугаар бөгөөд сонины зорилго нь япон, монголын эрдэмтэд хамтран хүрээлэн буй орчны тухай ойлголтыг мэргэжлийн бус өргөн олонд ойлгомжтой хүргэх юм.

Монгол орны хээр тал нь нийт нутгийн тал хувийг, говийн цөлөрхөг талыг оролцуулбал 80-аас дээш хувийг эзэлнэ. Ой модны эзлэх хувь нийт нутгийн 10-аас бага боловч усны нөөц хадгалах, нүүрсхүчлийн давхар ислийг өөртөө шингээх зэрэг чухал ач холбогдолтой. Модны жилийн цагиргийн мэдээллийг ашиглан өнгөрсөн хүрээлэн буй орчны төрхийг сэргээх боломжтой.

Сүүлийн жилүүдэд ой модыг хууль бусаар огтлох, ойн түймэр зэргээс ой модны эзлэх талбай жил бүр багасах хандлагатай байна. Энэ удаагийн тусгай буланд монгол орны ой хөвчийн тухай, ой мод ба хүрээлэн буй орчны өөрчлөлтийн тухай өгүүлнэ.



**Зураг1** Модны жилийн цагираг өргөн байгаа нь тухайн жилд дулаан чийгийн хамгамж сайн, нарийн нь чийг, дулааны хангамж муу байсныг илэрхийлнэ. Мөн ойн түймрийн тухай мэдээлэл ч тод үлдсэн байна.

### Монгол орны ой хөвч

Монгол орны ой хөвч нь ихэнхдээ уулархаг нутгаар жигд бус, мөнх цэвдэгтэй эсвэл хөрсний ус элбэг уулын хойд налуу хэсгээр тархан байрласан бөгөөд уулын энгэр хэсэгт модгүй байх нь олонтой.

Ой модыг үүсгэдэг цаг агаар, ус чийгийн нөхцөл, түүний механизмийн тухай тодорхой хэмжээгээр ойлголттой болж буй хэдий ч цаг уурын өөрчлөлтийн нөлөөг урьдчилан нарийвчлалтайгаар таамаглахын тулд илүү их судалгаа шижилгээний ажил шаардлагатай байна.

Манай судалгааны төвд модны жилийн цагиргийн мэдээлэлд үндэслэн барилга байгууламжийн он цагийн хэмжилт, эртний хүрээлэн буй орчны байдлын талаарх судалгаа явуулж байна. Цаг агаарын ажиглалтын мэдээлэл хангалттай бус байсан эртний үеийн хур тунадас зэрэг хүрээлэн буй орчны хүчин зүйлийг дахин сэргээх нь өнгөрсөн үеийн цаг агаарын өөрчлөлтийг мэдэх чухал түлхүүр болно.



МУИС-ийн Биологийн Факультетийн Ой судлалын тэнхимийн эрхлэгч, доктор, профессор Н.Баатарбилэг

## HEADLINE

### Тусгай дугаар Монгол орны ой хөвч

- \* “Япон, монголын хүрээлэн буй орчин” хоёрдугаар хуралдаан” зохион байгуулна. Дэлхийн хүрээлэн буй орчны өөрчлөлтийн сөрөг нөлөөтэй тэмцэх. Монгол, японы эрчимжсэн хамтын ажиллагааг дэмжих иргэдэд зориулсан илтгэл. “Япон, монголын хүрээлэн буй орчин” анхдугаар хуралдааны үр дүнг танилцуулна.
- \* Хоккайдо IFES-GCOE “Япон, монголын хүрээлэн буй орчны өдөр”-ыг зохион байгуулна.

Япон, монголын олон улсын хамтын энэхүү үйл ажиллагааг дамжуулан иргэдэд хүрээлэн буй орчны тухай бодох боломжийг бий болгоно.



## ТУСГАЙ ДУГААР МОНГОЛ ОРНЫ ОЙ ХӨВЧ

Энэ удаагийн дугаарт ойн тухай тодорхойлолт, үүрэг, үүсэх нөхцөл, төрлийн тухай, мөн монгол орны ой хөвчийн онцлог, энэ салбарт хийгдсэн судалгааны үр дүнг танилцуулна. Модны жилийн цагиргийн ажиглалтаас өнгөрсөн үеийн цаг агаарын өөрчлөлтийг судалдсан үр дүнгийн тухай тайлбарлана.

### МУИС-ийн Биологийн Факультетийн Ой судлалын тэнхимийн эрхлэгч, доктор, профессор Н.Баатарбилэг



#### Ой хөвчийн тухай

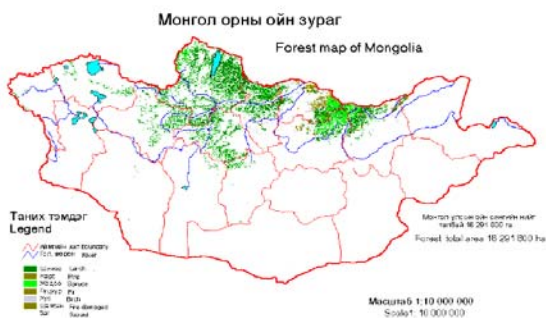
Дэлхийн ойн нөөцийн төлөв байдлын тухай гаргасан баримт бичигт модод нь 5 м-ээс өндөр, титмийн нийлэлт нь 10 хувиас дээш, 0,5 га-аас их талбайг эзлэн орших модтой газрыг ой гэнэ хэмээн тодорхойлсон байна. Ой нь организмуудын амьдрах орчин болохоос гадна усны эргэлтийг зохицуулах, хөрс хамгаалах, шим мандлын тогтвортой байдлыг хадгалагч үндсэн үүргийг гүйцэтгэдэг ач холбогдолтой. Манай дэлхийн бөмбөрцгийн нийт талбайн 9,4хувь, хуурай газрын 30 хувь ойгоор бүрхэгдсэн байдаг.

Ойг байгалийн онцлог, экологийн системээс хамааран ангилдаг. Уур амьсгалын хүчин зүйл болох температур, тунадас нь ойг ангилах үндсэн чухал үзүүлэлт болдог. Ойн төрөл, хэвшинж өөрчлөгдөх нь экваторийн, тропикийн, тайгын гэх мэт газарзүйн байршлаас ихээхэн шалтгаалдаг. Экватороос хоёр туйл, эсвэл эх газрын уртрагийн дагуу баруунаас зүүн тийш хүртэлх ойн тархалтын өөрчлөлт нь гагцхүү температур, чийг, тунадасны ялгаанаас хамааран олон янзын бүлгэмдэл үүсгэн өөрчлөгдөнө. Мөн ийм өөрчлөлт нь тухайн бүс нутгийн өндөршлийн байдлаас хамааран өөрчлөгддөг байна. Ойн хэвшинж нь чийг, хөрсний нөхцөл, амьтны зүйлийн бүрдэл, хүний хүчин зүйлийн нөлөө зэргээс илүү хамаарна.

Ойг ангилах гол шалгуур нь ургах орчны нөхцөл бөгөөд зонхилох моддын шилмүүс болон навчны амьдралтын хугацаагаар нь мөнх ногоон эсвэл тодорхой улирлаар (навчаа гөвдөг) насалдаг гэж ангилж болно. Мөн зонхилох зүйлийн моддын байдлаар нь навчит, шилмүүст, эсвэл холимог ой гэж ангилж болно. Ой үүсэн бий болох, ойн хэвшинж өөрчлөгдөх явцад цаг уурын хүчин зүйлс нөлөөлхөөс гадна мод огтлолт, хүний нөлөөгөөр үүссэн ойн түймэр, хүчиллэг тунадас, нутагшуулсан зүйл модод гэх мэт хүний нөлөөгөөр бий болж байгаа хүчин зүйлс онцгой нөлөө үзүүлдэг.

#### Монгол орны ой хөвч

Манай орны ой дэлхийн бөмбөрцөгийн зүүн уртрагийн 88-120°-ын хооронд Зүүн Сибирь-Өвөр Байгалийн хөвч тайга, Төв Азийн хээр, цөлийн торгон заагт Хойт мөсөн далай, Номхон далай, тэрчлэн дотоодын урсгалт гэсэн гурван том ай савын усан хагалбарын бүс болох Хангай, Хэнтий, Хөвсгөл, Алтайн нурууд, тэдгээрийн салбар уулсыг дагаж ургасан уулын ой юм (2-р зураг).



Зураг2 Монгол орны ойн зураг /ОУХСТ 2006/

Манай орны ойн сан 140 гаруй зүйлийн мод, сөөгнөөс бүрдэх бөгөөд 18929,8 мянган га талбайг эзлэн оршино. Энэ нь нийт нутаг дэвсгэрийн 8,2 хувийг эзэлнэ. Ойгоор бүрхэгдсэн талбайн 81,2 хувийг шилмүүс, навчит ой, 15,8 хувийг заган ой, 3 хувийг сөөг эзэлнэ. Шилмүүст, навчит ойн 72 хувийг шинэс, 11,1 хувийг хус, 9,5 хувийг хуш, 6,3 хувийг нарс, үлдэх 1,1 хувийг бусад модод эзэлнэ. Манай орны ойн талбайн 22,8 хувь буюу 3799,2 мянган га талбайг (Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэр 135.9 га-аас 28 дахин их) ойгоор бүрхэгдээгүй ойн талбай эзэлнэ. Ойгоор бүрхэгдээгүй ойн талбай гэдэгт шатсан талбай (289 мян.га), мод бэлтгэсэн талбай (189,5 мян.га), тармаг ой (2929.7 мян. га) орж байна.

Монгол орны ойн эртний түүхэн хөгжлийн судалгаа бүрэн гүйцэд хийгдээгүй боловч одоогоос 12000 жилийн өмнө Монгол орны умард хэсэгт зонхилж байсан мөстлөг хайлж Хангай, Хэнтийн нурууны захаар шилмүүст мод бүхий ойт хээр зонхилж байсан болох нотолгоог спор-тоосны судалгааны үр дүнд тогтоосон байна. Ийм ойт хээр 8000 жилийн өмнө үе хүртэл зонхилж байснаа 8000-4000 жилийн хооронд ус чийг нэмэгдэж хүйтсүү тайгын хэмжээ аажим нэмэгдэж 4000-2600 жилийн үед оргилдоо хүрсэн ба энэ үед гацуур, хуш одоогийнхоос хавьгүй их байсан байна. 2600 жилийн тэртээгээс чийг багасаж хуурайшил, дулаарал эхэлснээр гацуур, хушин ойн хэмжээ багасаж одоогоор хушин ой томоохон нуруудын оройгоор (Хэнтийд 1900 м, Хангайд 2200 м-ээс дээш) хүйтэн газраар, гацууран ой голын татмын цэвдэг бүхий газраар тархан үлдсэн байна. Манай орны ой нь өсөлт удаантай, ган хуурайшилт, түймэр хөнөөлт шавьжид өртөх магадлал өндөртэй байгалийн аясаар нөхөн сэргэх, тэлж ургах чадар муутай эмзэг ой юм. Монгол оронд ургадаг 2500 гаруй зүйл дээд ургамлын дөрөвний нэг нь, эмийн ургамлын гуравны нэг орчим хувь нь ойн бүс нутагт ургадаг бөгөөд эдгээр нь цухуйц зулзган мод өсч хөгжих онцгой нөхцөлийг бүрэлдүүлдэг.

1940-өөд оныг хүртэл манай оронд зөвхөн ахуйн зориулалтаар түүвэрлэх, сонгон түүвэрлэх аргаар ердийн хөрс ашиглан мод бэлтгэдэг байсан нь ойн экосистемд сөрөг нөлөө багатай арга байсан ба эрт дээр үеээс манай ард түмэн ус, булгийн эхийн ой, ургамал, газар, чулууг ч хөнддөггүй, хуурай гишүү, мөчир унасан модыг ойг цэвэрлэх маягаар авч түлшинд хэрэглэдэг, ашгийн бус ахуйн хэрэгцээний хэмжээгээр ан амьтан агнах, хэрэгцээндээ тохирсон үр жимс, эмийн ургамал түүдэг байсан нь ойн экосистем хадгалагдан үлдэх нөхцөлийг бүрдүүлж байжээ. Улсын хэмжээгээр 1980-2003 онд нийт 29,2 сая шоо метр мод бэлтгэсэн бөгөөд энэ хугацаанд жилд дундажаар 300 мянган га ой түймэрт, 9 мянган га хөнөөлт шавьжид өртөж ойн талбай 1,4 сая га-аар хорогдсон байна. Үүнээс үзвэл хүний зохисгүй үйл ажиллагааны нөлөөнд өртвөл манай орны ойн экосистем маш амархан хэвшинжээ алдаж 30-45 хувь нь өөр ойн хэвшинжээр (навчит модоор) солигдох, 3-5 хувь ойн бус талбайд шилжих, 23 хувь нь ойн шинжээ алддаг байна.

Ойг нилэнхүйд нь огтолсноос ойн дулааны горим алдагдаж цэвдэг хайлснаар эхний үедээ намагжиж бургас, торлог хусан ой ургах нөхцөлийг бүрдүүлэх боловч намаг нь аажмаар хатаж дэгнүүл бүхий үетэн ургамалтай хээр болох эсвэл хусан ойгоор солигдох нөхцлийг бүрдүүлдэг.

Ойн түймрийг байгалийн үзэгдэл гэх боловч ихэнхдээ түймэр хүний болгоомжгүй үйл ажиллагаанаас гардаг. Түймэр модлогийн хувьд хохирол учруулаад зогсохгүй сөөг, өвслөг ургамал, ойг бүрдүүлэгч бусад элементүүдийг устгана. Ойн арви буурснаас нарны шууд тусгалын хэмжээ нэмэгдэж ойн



дулааны горим алдагдан цэвдэг хайлж, хөрсний усны физик чанар өөрчлөгдөнө. Түймрийн дараа шилмүүст ойн хэвшинж хусан ойн хэвшинжээр солигдох нь илүү эрчимтэй байна. Түймрийн уршигаар аньс, нэрс, үхрийн нүд зэрэг жимс, жимсгэний сөөг ихээр устаж 4-5 жилийн ургац алдагдахаас гадна эмийн болон цэцэгт ургамлууд устаж сорвоо, ерхөг, биелэг өвс зэрэг ургамал урган, олон зүйл амьтад нутаг сэлгэх, дайжих шувуудын үүр устаж олон арван өндөг шатаж байгаль дэлхийд тодорхойлж баршгүй хохирол учир ч зарим зүйл ургамал амьтан устаж үгүй болох аюул нүүрлэнэ. Шатсан ойг цэвэрлэж модыг нь огтолож авна гэсэн ойлголт экологийн хувьд буруу ойлголт юм. Ой хэдийн шатсан ч үлдсэн мод нь хөрсийг сүүдэрлэх, салхины хүчийг сулруулах, шатсан мод унаж ялзран хөрсний үржил шимийг сайжруулах чухал ач холбогдолтой.

Монгол орны ойн нөхөн сэргэлт ойн өндрийн бүслүүр, газарзүй, уур амьсгал, их үрийн жилийн давтагдал, мод огтлолтын арга, түймрийн хэлбэр, эрчимээс ихээхэн хамаарна. Шилмүүст мод үрээр, навчит мод үр болон ургал эрхтнээр илүү нөхөн сэргэдэг.

Манай орны шинэсэн ойн үндсэн хэсэг нь байгалийн аясаар сэргэн ургаж үе удам солигдох явц 200 жилийн давтагдалтай байдаг ба 100 жилийн завсрын үе илэрдэг. Хангай Хөвсгөлийн бүс нутагт ой сүүлийн удаа 1940-өөд оны үед нөхөн сэргэсэн нь одоогийн 60-70 настай залуу ой юм. Модны зүйл бүр өөр өөр их үрийн жилийн давтагдалтай байх бөгөөд шинэс 5-6, нарс 2-3, хуш 7-8 жилд нэг удаа байдаг.

Нилэнхүй болон түүвэрлэх огтлолт, дунд эрчимтэй түймрийн дараа Хэнтий, Хөвсгөлийн бүс нутагт шилмүүст модны оронд хусаар сэргэн ургадаг ба энэ ой нь 70-90 жил тогтвортой байна. Энэ үед давтан огтлолт хийх эсвэл түймэрт өртсөн тохиолдолд уг ой дахин өөрчлөгдөхгүйгээр хусан ой болон үлдэх муу талтай.

Манай орны ойн ургамалшил бусад орны ойгоос нилээд ялгаатай. Эх газрын эрс тэрс уур амьсгалаас шалтгаалан Хангай, Алтайн нуруудын системд зөвхөн уулсын ар хажуугаар, Хэнтийн нурууны төв, Хөвсгөлийн бүс нутгийн зүүн хэсгийн зарим газарт уулсын бүх хажуугаар ой мод ургана (3-р зураг).



Зураг3 Ойн ургах байдлын ялгаа

/ дээд тал Хангайн нурууны ой, доод тал Хөвсгөлийн уулын ой /



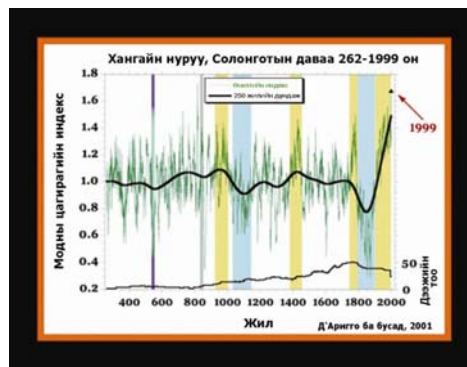
Тэдгээр ойн хэвшинжүүд нь ургамалшил, ойн нөхөн сэргэлт, хөгжлийн хандлага зэргээрээ өөр хоорондоо ялгагдан уулын дээд тагийн ой (цармын ой), уулын тайгын, уулын тайгажуу, субальпийн (тайгархаг) ой гэсэн 4 дэд бүслүүр үүсгэнэ. Ойн доод хязгаар далайн төвшнөөс дээш 650 метрт байхад (Тужийн нарс) дээд хязгаар 2600м-т (Хангайн нуруу) байна.

Дэлхийн бөмбөрцгийн хойд хагасын сэрүүн бүсэд ургадаг модод жилд нэг үе бүрдүүлэн ургадаг зүй тогтлыг нь ашиглан модны насыг тодорхойлдог. Мөн модны жилийн үеийн нарийн, өргөн байх нь тухайн жилийн уур амьсгал ямар байсныг

тодорхойлох улмаар тухайн модны амьдрлын хугацаанд уур амьсгал хэрхэн өөрчлөгдөж байсан, ойд хичнээн удаагийн түймэр гарсан, хичнээн удаа хортон шавжид идэгдсэн гэх мэт хүрээлэн буй орчинд гарсан өөрчлөлтүүдийг тодорхойлох боломж олгоно. Дээрх өөрчлөлтүүд болон нас тодорхойлдог шинжлэх ухааныг модны цагираг судлал буюу дендрохронологи гэнэ. Энэ салбарт зарим сонирхолтой үр дүнгүүдийг Хангайн нурууны ойд хийсэн судалгаагаар гаргасан байна.

Тарвагатайн нурууны Солонготын Давааны (д.т.д 2420м) ойн дээд хэсгийн хуш (*Pinus sibirica* L.)-ны жилийн цагиргийн өсөлтийн явцаар сүүлийн 1738 жилийн (МЭ 262 оноос 1999 он хүртэлх) температурын хэлбэлзлийг тогтоожээ.

Солонготын даваа орчимд ургаж байгаа хөгшин модод болон тэнд урд нь ургаж байсан үхэж хатсан моддын цагиргийн өсөлтийг нийлүүлэн сүүлийн 1700 гаруй жилийн температурын явцыг тодорхойлов (4-р зураг).



Зураг4 Модны жилийн цагиргын өргөн ашиглан тогтоосон Сүүлийн 1738 (манай эриний 262-1999 он) жилийн жилийн температурын хэлбэлзэл

Сүүлийн мянган жилд тохиосон хамгийн дулаан үе нь XX зуун байсан бол хамгийн дулаан, хүйтэн үеүүд аль аль нь IX-XIV зууны хооронд янз бүрийн цаг хугацаанд явагдсан хэмээн таамагладаг Дундад зууны дулаан уур амьсгалын үед тохиосон байна. Харин хамгийн хүчтэй хүйтрэл XIX зуунд тохиосон аж. МЭ 536-545 оны үед маш их хүйтэрснээс үүссэн хөлдөлтийн ул мөр цагираганд ажиглагдаж байгаа нь тэр үед дэлхий дахинд болсон байгалийн гамшигт үзэгдэл болох галт уулын дэлбэрэлтийн бусад түүхэн баримттай тохирч байна. Солонготын давааны дээжинд ажиглагдсан бага давтамж бүхий хандлага Евразийн палео-температурын бусад өгөгдөлтэй тохирч байгаа юм.

Мөн температурын хэлбэлзэлд мэдрэмтгий тагийн бүсэд ургадаг Сибирийн хуш, шинэс моддын дендрохронологийн судалгаа явуулж бүс нутгийн хэмжээн дэх модны жилийн цагиргийн өсөлтийн төлөв байдлыг тогтоосон. 1974-өөс 1993 он хүртэлх 20 жилийн хугацаа нь хамгийн их өндөр өсөлттэй байгаа бөгөөд хамгийн их өндөр өсөлттэй нийт 20 жилийн 17 нь 1946 оноос хойш тохиожээ. Иймээс эдгээр мод дээр дурдсан хойд бүс нутгийн модноос ялгаатай нь температурт мэдрэмтгий чанараа алдаагүйг батлаад зогсохгүй, сүүлийн хэдэн арван жил нь 500 жилийн хувьд хамгийн дулаан үе болсныг давхар нотолж байна. Энэ үр дүн нь мөн дэлхийн бөмбөрцгийн хойд хагасын сэргээн босгосон температурын цуваатай тохирч байна. Энэхүү сэргээн босгосон хронологи нь XX зууны турш агаарын температур эрс дулаарч буйг нотолсон бас нэг баталгаа болж байна.



## “Япон, монголын хүрээлэн буй орчин” хоёрдугаар хуралдаан “Oasis”

“Япон, монголын хүрээлэн буй орчин” сэдэвт хоёрдугаар хуралдаанд япон, монголын эрдэмтэд оролцож, санал бодлоо солилцоно. Япон, монголын хүрээлэн буй орчны хамтын ажиллагааг эрчимжүүлэх зорилгоор засгийн газрын холбогдох шийдвэр гаргагч байгууллагын төлөөлөл, жирийн иргэдэд энэ салбарын сүүлийн үеийн мэдээллийг хүргэнэ. Хуралдааны илтгэгч болон оролцогчдын үнэтэй санал, дүгнэлтийг чухалчлан үзэх болно. Энэхүү дугаарт хоёрдугаар хуралдааны илтгэгч, илтгэлийн тухай танилцуулна.

**Хэзээ:** 2010 он 5 сарын 15-ны өдөр 14:00 – 16:00

**Хаана:** Монгол улсын их сургуулийн 1-р байр 2 давхарын хурлын танхим

**Зохион байгуулагч:** Хоккайдо их сургууль, Монгол улсын их сургууль

Уг хуралдаанд МУИС-ийн Биологийн Факультетийн Ой судлалын тэнхимийн эрхлэгч, доктор, профессор Н.Баатарбилэг “Монгол орны хуурайшилтийн түүх, модны жилийн цагиргийн судалгааны үр дүн”-гийн тухай илтгэнэ. Илтгэлтэй холбогдуулж хэлэлцүүлэг зохион явуулна.

### < Хөтөлбөр >

**14:00 – 14:10**

Нээлт

**14:10 – 15:10**

“Монгол орны хуурайшилтийн түүх, модны жилийн цагиргийн судалгааны үр дүн / 1520-1993 он / ” сэдэвт илтгэл

МУИС-ийн Биологийн Факультетийн Ой судлалын тэнхимийн эрхлэгч, доктор, профессор Н.Баатарбилэг

**15:10 – 16:00**

Ерөнхий хэлэлцүүлэг / Хөтлөгч: Хоккайдо их сургууль, Дэлхийн хүрээлэн буй орчин судлалын сургуулийн ассистент профессор Миязаки Шин /

### Илтгэгчийн товч

МУИС-ийн Биологийн Факультетийн Ой судлалын тэнхимийн эрхлэгч, доктор, профессор Н.Баатарбилэг АНУ-ын Колумбын Их Сургуулийн эрдэм шинжилгээний ажилтан

**Мэргэжил:** модны жилийн цагиргийн цаг уур судлал, ойн экологи судлал

МУИС-ийн магистр, Бүгд Найрамдах Чех Улсын Прагийн ХААИС-ийн доктрантурт суралцаж ой судлалын ухааны докторын зэрэг хамгаалсан. 1992 оноос МУИС-ийн Ой судлалын тэнхимд багшаар ажиллаж, 1999 онд Монголын анхны Модны жилийн цагираг судлалын лабораторийг байгуулсан. Дэлхийн цаг агаарын дулаарлын өөрчлөлтийг өөрийн орон болон бүс нутаг, дэлхийн хэмжээнд судлан тогтоох, Монгол орны ган зудын болон усны нөөцийн судалгаанд модны цагиргийн аргыг ашигласан. Монгол орны хот суурин, сүм хийдийн түүхэн судалгаа, ойн өсөлт хөгжилтөнд гарах өөрчлөлт, Улаанбаатар хотын таримал модны насны бүтцийг модны жилийн цагираг судлалын аргаар судлах зэрэг ажлуудыг бие даан санаачилж, гадаадын судлаачид, эрдэм шинжилгээний байгууллагуудтай хамтран гүйцэтгэж байна. Олон улсын

Ой Судлалын Байгууллагуудын Нийгэмлэгийн (IUFRO) олон улсын зөвлөх, (International council), Олон улсын геосфер биосфер (IGBP) программын START хөтөлбөрийн Монголыг хариуцсан зохицуулагчаар ажиллаж байна.

### Илтгэлийн хураангуй:

Монгол орны модны жилийн цагирагт тулгуурлан бүс нутгийн хэмжээнд ус сувгийн судалгаа одоогоор хийгдээд байна. Монгол орны хэмжээнд хийгдсэн модны жилийн цагиргийн он цагийн хэмжилтэнд үндэслэн нийт нутгийн зуны улирлын хуурайшилтыг урт хугацааны /1520 оноос 1993 он / түүхийг судалсан. Судалгааны үр дүнд 20 ба 21-р зуун нь өнгөрсөн 4 зуунтай харьцуулахад температурын хамгийн их өөрчлөлттэй болох нь тодорхойлогдсон. Мөн хамгийн их чийгшилтэй үе нь 1955 оноос 1959 он, их хуурайшилттай үе нь 2000 оноос 2004 он байсан. 1999 оноос 2002 он, 2004 оноос 2005 он хүртэлх хуурайшилт нь өнгөрсөн 500 жилийн хугацаанд тохиолдсон хамгийн их хуурайшилттай үе байсан. Судалгааны үр дүнгээр утгатай мөчлөг байгаа нь тогтоогдсон. Хуурайшилтын давтамж болон холбогдох модны жилийн цагиргийн он цагийн хэмжилтийг илүү нарийвчлалтайгаар хийснээр бага хэмжээнд судлагдсан монгол орны цаг уурын судалгааны мэдээллийг өргөжүүлэхэд хувь нэмэр болсон.

Монгол орны нийт нутгийн зуны улирлын / 6-аас 8-р сар / хуурайшилтын үзүүлэлтийн / PDSI / давтамжаас ажиглагдсан онцлог зүйл нь урт хугацааны байгалийн үзэгдэлтэй хамаатай төдийгүй 1999 оноос 2002 он хүртэлх хугацаанд бий болсон хүчтэй ган гачгийг дахин илэрхийлж чадсан. Зуны улирлын PDSI-ийн мэдээллийн дундаж үзүүлэлтийг өнгөрсөн үр дүнтэй харьцуулахад энэхүү хуурайшилт нь өнгөрсөн 5 зуунд тохиолдсон хамгийн их хуурайшилттай үе байсан. Хамгийн их хуурайшилттай байсан бүс нутаг нь монгол орны зүүн өргөрөгийн 95-106 хэм, БНХАУ-ын зүүн өргөрөгийн 115 хэмээс зүүн хойд зүг рүү тэлсэн байна. Судалгааны дүнд ажиглагдсан сонирхолтой зүйл нь хуурайшилт үргэлжилсэн энэ хугацаанд монгол орны баруун хязгаарын уулархаг нутгаар хэвийн чийгшилтэй байсан байна. Зүүн өргөрөгийн 103 хэм дагуу ажиглавал монгол орны өмнөд хэсэг / хойд өргөрөг 44-50хэм/, БНХАУ / хойд өргөрөг 36 хэм /, ЗХУ-ын / хойд өргөрөг 54 хэм / нутаг дэвсгэрт хамгийн их хуурайшилттай байна.

БНХАУ-д 1640 оноос 1646 онуудад үргэлжилсэн хугацаагаар ихээхэн хуурайшилттай байсан нь харагдсан. Энэ нь азийн ихэнх бүс нутагт нөлөө үзүүлсэн том хэмжээний хуурайшилт мөн эсэх нь батлагдаагүй боловч тийм байх магадлал өндөр байна. 2001 оны монгол орны зуны хуурайшилт нь БНХАУ-ын төв болон зүүн хойд бүс, Мянма болон Тайланд улсуудын хойд бүсэд мөн ажиглагдсан. Үүнтэй төстэй хуурайшилтын хэлбэр нь 1999 он, 2000 он, 2002 онуудад ажиглагдсан. Үүнээс өөр урт болон богино хугацааны хуурайшилт, чийгшилтэй байсан жилийн тухай мэдээллийг мөн хуримтлуулсан.

20-р зуун нь өнгөрсөн 5 зуунаас хамгийн их чийгшилтэй зуун / хамгийн их чийгшилтэй 10 жилд 5 жил нь багтсан / боловч, 1942 он, 1771 он, 1977-1981 он, 1735-1939 он, 1779-1983 онуудад ихээхэн хуурайшилттай байсан.



“Япон, монголын хүрээлэн буй орчин” сэдэвт анхдугаар семинар боллоо.

“Япон, монголын хүрээлэн буй орчин” анхдугаар хуралдаан 45 дахь удаагийн Монгол, япон төвийн иргэдэд зориулсан семинар хэлбэрээр 2010 оны 2 сарын 26ны өдөр явагдаж, 150 гаруй оролцогчдыг хамарсан өргөн семинар болж өндөрлөлөө. Семинарын явцыг дор танилцуулав. Хөтөлбөр, илтгэлийн хураангуйг “Япон, монголын хүрээлэн буй орчин” сонины дугаар 2-оос үзнэ үү.



Үндсэн илтгэгч Академич Доржготов

Монгол орны хүрээлэн буй орчны байдал, өнгөрсөн үетэй харьцуулахад хэрхэн өөрчлөгдсөн тухай, хүний хүчин зүйлийн нөлөө

Семинарт олон иргэд оролцлоо. Оролцогчид та бүхэнд их баярлалаа!



Илтгэгч Миязаки профессор

Япон, монголын хүрээлэн буй орчны хамтын ажиллагаа, Хоккайдо их сургуулийн IFES-GCOE хөтөлбөр гэж юу вэ?

Сонины дугаар 2-ыг шимтэн уншиж байгаа нь

Тэмдэглэл хөтлөж байгаа байдал

## Хэлэлцүүлгийн үеэр

Хүний үйл ажиллагаа, байгаль хоёрын шууд хамаарлын тухай хэлэлцэж, хүрээлэн буй орчны мэдлэгийг хэрхэн дээшлүүлэх тухай хэлэлцье!



Хөтлөгч Ямашиита Тэппэй



Академич Доржготов

А: Тулгамдсан асуудлыг хэрхэн шийдвэрлэх вэ?

Х: Өдөр тутмын үйл ажиллагаандаа байгалийн хямралд хандах өөрсдийн ухамсарыг дээшлүүлэх нь зүйтэй.

А: Өмнө зүгт 3500цагийн турш цэлмэг байдаг гэж та хэллээ. Үүнийг ашиглаад нарны цахилгаан үүсгүүр байгуулж болох уу? Мөн салхин цахилгаан үүсгүүр ямар вэ?

Х: Нарны цахилгаан үүсгүүр ашигтай төдийгүй, салхи, малын бууц ашигласан био цахилгаан үүсгүүрийн боломж мөн бий.

А: Хөрс хүний буруутай үйл ажиллагааны улмаас байгалийн өөрийн хүчээр нөхөн сэлгээх боломжгүй гэлээ. Яавал нөхөн сэргээх боломжтой вэ?

Х: Мод бүрэн ургаж дуусах хүртэл 100-150 жил болно. Мод хамгаалах нь зөвхөн хариуцсан хүн төдийгүй байгальд хандах ухамсарыг бага наснаас нь хөгжүүлэх хэрэгтэй.

А: Байгалийн дархан цаазтай газар гэж хамгаалахын хажуугаар уул уурхайн олборлолт явуулж байна. Энэ зөрчилтэй байдлыг хэрхэн үзэж байна вэ?

Х: Байгалийн экологийн системийг бүрэн нөхөн сэргээх боломжгүй ба өөр зориулалтаар ашиглаж буй жишээ Англи улсад бий.





## “Япон, монголын хүрээлэн буй орчны өдөр” өдөрлөг болно.

Япон, монголын олон улсын хамтын ажиллагаагаар дамжуулан дэлхийн хүрээлэн буй орчны өнгөрсөн, одоо, ирээдүйн тухай ойлголтыг нийтэд хүргэх зорилгоор 2010 оны 7 сард энэхүү өдөрлөгийг зохион явуулна. Өдөрлөг нь симпозиум, соёлын арга хэмжээ гэсэн 2 чиглэлээр явагдана.

Симпозиумд засгийн газрын холбогдох шийдвэр гаргагч байгууллагын төлөөлөл, жирийн иргэдэд зориулан тухайн салбарын эрдэмтэн судлаачид илтгэл тавина. Хоккайдо их сургуулийн глобал GCOE хөтөлбөрийн хүрээнд “Нэгдсэн бүс нутгийн хүрээлэн буй орчны шинжлэх ухааны сургалт, судалгааны төв цэгийг байгуулах хөтөлбөр” (IFES-GCOE)-ийн нэг хэсэг болох “Монгол дахь хээрийн зуны сургалт”-ийн үеэр дэлхийн олон орноос монгол оронд хүрэлцэн ирэх судлаач оюутнууд мөн илтгэл тавина.

Соёлын арга хэмжээний үеэр монголын үндэсний дуу хөгжим гэх мэт соёлын солилцооны арга хэмжээ зохион байгуулна.

### Хэзээ хаана?

2010 он 7 сар 30 өдөр “Соёлын арга хэмжээ”

2010 он 7 сар 31 өдөр “Симпозиум”

Монгол, Японы төв /дэлгэрэнгүй мэдээллийг вэб хуудаснаас үзнэ үү/

### Оролцогчид

Иргэд, засгийн газрын холбогдох шийдвэр гаргагч байгууллагын төлөөлөл, эрдэмтэн судлаачид

### Зорилго

Япон, монголын засгийн газрын холбогдох шийдвэр гаргагч байгууллагын төлөөлөл, жирийн иргэдийн анхаарлыг монгол орны хүрээлэн буй орчны өнгөрсөн, одоо, ирээдүйн байдалд хандуулж, энэ салбарын тухай ойлгох боломжийг бий болгоно. Улмаар энэ салбарын тухай мэдлэг дээр тулгуурласан хэлэлцүүлэг зохион байгуулна.

**Оролцох төлбөр:** Үнэ төлбөргүй

### Үйл ажиллагааны хураангуй:

Монгол орны өргөн уудам, баялаг байгаль орчин усны эргэлтийн тэнцвэртэй байдал дээр тогтдог эмзэг зүйл болохыг олж мэдсэн. Мөн монгол орон нь евроазийн эх газрын зүүн бүсийн мөнх цэвдэгт хэсгийн өмнөд хязгаарт байрласан ба байгалийн үзэсгэлэнт газрууд нь мөнх цэвдэг болон ундрага ус,

мөсөн голоор тэтгэгдэж байдаг. Гэвч сүүлийн жилүүдэд байгалийн гамшгаас / ойн түймэр, зуд / гадна эдийн засгийн хөгжлийг дагасан хүрээлэн буй орчны бохирдол / ойн модыг хууль бусаар огтлох, уул уурхайн хууль бус олборлолт, ноолуураас үүдэлтэй малын бэлчээрийн даац хэтрэх / нь ой хөвч, хээр талд хүчтэй нөлөөлж, энэхүү байгаль нийгмийн өөрчлөлтийг дагаад хүмүүсийн ухамсар мөн өөрчлөгдөж байна. Монгол орны хүрээлэн буй орчинд тулгарсан эдгээр асуудлыг шийдвэрлэхэд иргэдийн “Хүрээлэн буй орчинд хандах ухамсар”-ыг өөрчлөх шаардлагатай болохыг Монгол Улсын ШУА-ийн Газар зүйн хүрээлэнгийн захирал академич, доктор профессор Д.Доржготов “Япон, монголын хүрээлэн буй орчин” анхдугаар хуралдааны илтгэлдээ онцлон тэмдэглэсэн. Цаашид хүрээлэн буй орчны тулгамдсан асуудлыг гүнзгий судалж, асуудал үүсгэж буй механизмийг бүрэн ойлгох шаардлагатай.

### Соёлын арга хэмжээ:

Монголын уламжлалт дуу хөгжим, дуурийн тоглолт

### Симпозиум:

- Япон, монгол эрдэмтдийн үндсэн илтгэл
- IFES-GCOE хөтөлбөрийн хүрээнд “Монгол дахь хээрийн зуны сургалт”-д оролцох залуу эрдэмтэд, судлаач оюутнуудын илтгэл
- Хэлэлцүүлэг

### Цаашдын хөтөлбөр

#### 2010 он 7 сар

IFES-GCOE хөтөлбөрийн хүрээнд

“Монгол дахь хээрийн зуны сургалт”

“Япон, монголын хүрээлэн буй орчны өдөр”

#### 2010 он 11 сар

“Япон, монголын хүрээлэн буй орчин” сэдэвт гуравдугаар хуралдаан

“Япон, монголын хүрээлэн буй орчин” сонин

### Сонин эрхлэн гаргасан:

Хоккайдо их сургууль, Хүрээлэн буй орчны шинжлэх ухааны сургууль

“Глобал СОЕ хөтөлбөр”ийг дэмжих төв

**Хаяг:** Хоккайдо Саппоро хот Кита дүүрэг Жюүжёо ниши 5

**И мэйл:** gcoe@ees.hokudai.ac.jp

**Утас:** 011-706-4861,4862

**Факс:** 011-706-4867