



Ministerio del Ambiente y Energía
Sistema Nacional de Areas de Conservación
FOI-004-001



Solicitud de Permiso para Realizar Investigaciones

Datos del investigador:

Nombre: Tadashi Kajita *****
Nombre(s) Primer Apellido Segundo Apellido No cédula o pasaporte

Nacionalidad: Japonés País Japón Teléfono +81-43-290-2818

Fax: +81-43-290-2874 Apartado postal: _____ Correo electrónico tkaji@faculty.chiba-u.jp

Dirección permanente: _____

Dirección en Costa Rica: c/o Sr. F. Campos, OET, Ciudad de la Investigación UCR, San José, Costa Rica

Sexo: Masculino Femenino. Especialidad: profesor titular Fecha nacimiento: *****

Datos de la institución que respalda:

Institución: Department of Biology, Faculty of Science, Chiba University

Teléfono: +81-43-290-2819 Fax: +81-43-290-2874 Correo electrónico: *****

Nombre persona contacto: ***** Webb site: http://life.s.chiba-u.jp/bio/tope.htm

Datos de la investigación:

Título de la investigación: Recolección de materiales costarricenses para completar estudios filogeograficos de unas plantas pantropicales

Período de realización de la investigación:	Toma de datos:	Análisis de datos:
	Inicio: <u>08/01/07</u>	Inicio: <u>20/01/07</u>
	Final: <u>16/01/07</u>	Final: <u>31/12/07</u>

Lugar donde realizará la investigación: áreas privadas de las provincias de Puntarenas, Limón y San José. Areas de Protección Estatal en Tivives, (Garabito, Puntarenas), Damas (Quepos, Puntarenas), Golfo Dulce (Puntarenas) y Laguna Gandoca (Limon), tambien en Moin y boca del Rio Estrella (Limón).

Acompañantes: Sí No (incluya nombres, N° de identificación y funciones que realizaran).

Nombre	N° Identificación	<input type="checkbox"/> Co-investigador	<input checked="" type="checkbox"/> Asistente
Nombre	N° Identificación	<input type="checkbox"/> Co-investigador	<input type="checkbox"/> Asistente

Si require mas espacio utilice hojas adicionales.

Datos de la investigación

Desea coleccionar especimenes u otros materials: Sí x No

Especifique: 120 fragmentos de hoja secas por cada especie de *****
Cantidad (especie, nombre común, tipo de evidencia, etc.)

Diez especimenes herbario por especimenes arriba, y dos especimenes herbario y dos fragmento de hoja ssecas *****
Cantidad (especie, nombre común, tipo de evidencia, etc.)

Objetivo de la recolección: Estudiar los especies pantropicales phylogeographicamente, analyzing variacion de ADN en poblaciones naturales. ***** estan incluido por analisis phylogeneticos con otoros especies de aquellos generos ya recolectado de variasas partes del mundo.

Destino de los especimenes recolectados en calidad de préstamo: Department of Biology, Faculty of Science, Chiba University, Japan. Las hojas secadas estan usado para analizar variacion de ADN.

Resultados esperados al finalizar la investigación: Espero que obtener estructura geographica aparenta en poblaciones de plantas mangrales entre las lados Pacifica y Carribiana. El posicion phylogenetico estan clarificado por los species de *****

Fuente de financiamiento (especifique): Grant-in-aid of Japanese Society of the Promotion of Science

Servicios que solicita del area: _____

Firma: _____ Fecha: 25 octubre, 2006

Nota: El investigador declara que la investigación aquí descrita y para la cual se solicita permiso, no

Esta solicitud de permiso de investigación no debe ser considerada como una autorización. Adjunte a este documento, el proyecto de investigación en idioma español, Curriculum vitae, dos fotografías tamaño pasaporte, fotocopia pasaporte o cédula -legible-, carta apoyo institucional, carta del consulado costarricense en el país de origen (para extranjeros) y entregar el recibo de depósito de licencia de recolecta (pasaporte científico) en el Banco Nacional de Costa Rica (cuenta # 112156-5- Fondo de Vida Silvestre), por un monto de ₡ 1000oo (nacionales) ó \$ 30 dólares US\$ (extranjeros). La administración tiene 30 días naturales después de recibida la solicitud de permiso de investigación para resolver una vez que la documentación requerida este completa.

El investigador tiene la obligación de entregar tres copias del informe final de investigación al área de conservación (según artículo 42 de la ley N° 7317). El mismo debe ir acompañado por un resumen en Español cuando el original este escrito en otro idioma. Es responsabilidad del investigador y asistentes acatar lo estipulado en las regulaciones para la investigación, lo establecido en los decretos y en las leyes de Costa Rica, así como las indicaciones dadas por los funcionarios del área donde realizará el trabajo. Si debe realizar algún cambio en lo planeado para su investigación, comuníquese con la oficina del MINAE más cercana.

Uso Oficial

Fecha recepción de solicitud entrega por el solicitante _____
Fecha carta VB del AC (si procede) _____
Fecha elaboración de resolución _____
Fecha de notificación al solicitante _____
Número de resolución: _____ Número pasaporte científico _____

Recolección de materiales costarricenses para completar estudios filogeográficos de unas plantas pantropicales

19 octubre, 2006

Tadashi Kajita

Department of Biology, Faculty of Science, Chiba University

1-33 Yayoi, Inage, Chiba, 263-8522, Japan

tel: 81-43-290-2818, e-mail: tkaji@faculty.chiba-u.jp

Introducción

Algunas plantas están distribuido en áreas tropicales de todo el mundo, y se llaman “plantas pantropicales.” *Ipomoea pes-caprae*, *Canavalia rosea* y *Vigna marina* son los especies típicos de las plantas pantropicales en el leve especies, y *Hibiscus* sect. *Azanza*, *Rhizophora*, *Canavalia*, y *Desmodium* son los géneros típicos. Nosotros estamos consiguiendo estudios sistemáticas y filogenéticos de plantas pantropicales hace siete años. Unos resultados han publicado en revistas científicas (listas en el CV). Consta Rica esta en el centro de América Central, y materiales costarricenses son muy importante para cubrir áreas distribuciones de plantas pantropicales, Para completar unos de los proyectos sobre las plantas pantropicales, necesitamos materiales costarricenses por especies de genero *Rhizophora*, *Hibiscus*, *Desmodium*, *Canavalia*, y *Vigna*. Usando materiales costarricenses haga recolectado en este proyecto, esperamos que podaríamos acercar los estudios de plantas pantropicales mas completos.

Justificación

Materiales costarricenses listado en los objetivos necesitan para completar cada estudios filogeográficos, y contribuirán evolución biología. Los materiales y estudios no tienen ninguno valor comerciales, y están usado solo por objetivos científicos. Como el distribución de los especies pantropicales son tan grande en toda parte de América latino, y también todos son especies común, no hay ninguna problema por conservación.

Objetivos

Los objetivos de este proyecto es recolectar materiales de 1) plantas manglares de *Rhizophora racemosa*, *R. mangle*, y *R. harisonii*, 2) *Hibiscus pernambucensis*, 3) *Desmodium wydrelianum*, 4) especies de *Canavalia*, y 5) *Vigna marina*. Cada especie necesitan por cada sub-proyecto:

1) Estudio filogeográfico de *Rhizophora* en América Latino

Nosotros hemos estudiado estructura filogeográfica por poblaciones de *Rhizophora mangle* y *R. racemosa* de México, Panamá, Ecuador, Brasil, y Estados Unidos. Las composiciones genéticas de poblaciones entre el lado Pacífico y Caribe son aparentes, y necesitamos que confirmen este resultado por materiales costarricenses. Necesitamos materiales de poblaciones por las tres especies desde ambos lados.

2) Estudio filogeográfico de *Hibiscus pernambucensis* en América Latina

Casi misma estructura filogeográfica entre el lado Pacífico y Caribe son observados en *Hibiscus pernambucensis*. Necesitamos que confirmen este resultado por materiales costarricenses. Materiales de poblaciones son necesarios por este objetivo.

3) Estudio filogenético de género *Desmodium*

He estudiado género *Desmodium* sistemáticamente y filogenéticamente. En el curso de este estudio, estoy investigando la posición filogenética de *Desmodium wyderianum*, que tiene una amplia distribución en América Latina. He resultado la posición filogenética de esta especie estará muy cerca de subgénero *Podocarpium* usando un material de Puerto Rico. Quería confirmar este resultado sobre materiales costarricenses. Necesitamos unos materiales de alguna parte de Costa Rica. Esta especie crece en bosques sub-tropicales y casi común. Necesitamos buscar algún lugar que podemos recolectarlo.

4) Estudio filogenético de género *Canavalia*

Hemos estudiado género *Canavalia* sistemáticamente y filogenéticamente, y tenemos un resultado filogenético. En el resultado, cada subgénero parecen monofiléticos. Queríamos confirmar este resultado sobre materiales costarricenses. Especies de *Canavalia* son casi común en Costa Rica, y espero que encontrarlos cuando buscaremos otros materiales de este proyecto.

5) Estudio filogeográfico de *Vigna marina*

Hemos estudiado la especie *Vigna marina* filogenéticamente y ya recolectado materiales de Asia, África, y América. Para completar el estudio sobre esta especie pantropical, necesitamos materiales costarricenses. *Vigna marina* es muy común en las playas en Costa Rica, y buscarlo es más fácil. Materiales de poblaciones son necesarios por este objetivo.

Metodología

1) *Tipos de especímenes recolectado en campo:*

- Hojas

por *Rhizophora*, *Hibiscus* y *Vigna*

Comparar materiales de todo del mundo únicamente con maneras de morfología y genética de ADN.

Resultados esperados

Espero resultados que 1) en todos los especies, individuales de los partes diversos son diversificados

morfológicamente y genéticamente.

Cronograma del tiempo de trabajo

Investigación en Costa Rica, de 27 de noviembre 2006, hasta 6 de diciembre 2006

Análisis de materiales de Costa Rica, de 1 de octubre, 1999 hasta 31 de marzo, 2001

C.V. de Tadashi Kajita (Chiba, 19/11/2006)

1 Datos Personales

Nombre: Tadashi Kajita

Nacimiento: ----- - JAPAN

Nacionalidad: JAPANESE

Numero de passaporte: -----

Domicilio:-----

Titulo: Ph.D.

2 Información Académico y titulados

3 Actuación PROFISSIONAL

4 PRODUCCION BIBLIOGRÁFICA

4-1. Artigos completos publicados em revistas científicas

1. Takayama K, Kajita T, Murata J, and Tateishi Y. 2006. Isolation and characterization of microsatellites in the sea hibiscus (*Hibiscus tiliaceus* L., Malvaceae) and related hibiscus species. *Molecular Ecology Note*. 6:721-723.
2. Takayama K, Kajita T, Murata J, and Tateishi Y. 2006. Phylogeography and genetic structure of *Hibiscus tiliaceus* — speciation of a pantropical plant with sea-drifted seeds. *Molecular Ecology*. 15(10):2871-2881.
3. Kajita, T. 2006. Phylogeography of Asian Plants—International Symposium on Asian Plant Diversity and Systematics. *TAXON* 55(1): 8.
4. Watanabe K, Kajita T, and Murata J. 2006. Chloroplast DNA variation and geographical structure of the *Aristolochia kaempferi* group (Aristolochiaceae). *Am. J. Bot.* ; 93: 442-453.
5. Kenicer GJ, Kajita T, Pennington RT, Murata J. 2005. Systematics and biogeography of *Lathyrus* (Leguminosae) based on internal transcribed spacer and cpDNA sequence data. *American Journal of Botany* 92: 1199-12
6. Ohi, T., T. Kajita and J. Murata. 2003. Distinct geographic structure as evidenced by chloroplast DNA haplotypes and ploidy level in Japanese *Aucuba* (Aucubaceae). *American Journal of Botany*. 2003. 90(11) 1646 - 1653
7. Kajita, T., H. Ohashi, Y. Tateishi, C.D. Bailey and J.J. Doyle, rbcL and legume phylogeny, with particular reference to Phaseoleae, Millettieae, and allies. *Systematic Botany*, 2001. 26(3): p. 515-536.
8. Kajita, T. and H. Ohashi, Intraspecific restriction site variation in the chloroplast DNA of *Desmodium podocarpum* DC. (Leguminosae - Papilionoideae). *Journal of Japanese Botany*, 2001. 76(2): p. 77-83.
9. Nozaki, H., K. Misawa, T. Kajita, M. Kato, S. Nohara, and M. Watanabe, Origin and evolution of the colonial Volvocales (Chlorophyceae) as inferred from multiple,

- chloroplast gene sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 2000. 17(2): p. 256-258.
10. Azuma, T., T. Kajita, J. Yokoyama and H. Ohashi, Phylogenetic relationships of *Salix* (Salicaceae) based on *rbcL* sequence data. *American Journal of Botany*, 2000. 87(1): p. 67-75.
 11. Kamiya, K., K. Harada, K. Ogino, T. Kajita, T. Yamazaki, H.-S. Lee, and P.S. Ashton, Molecular phylogeny of dipterocarp species using nucleotide sequences of two non-coding regions in chloroplast DNA. *Tropicos*, 1998. 7(3/4): p. 195-207.
 12. T. Kajita, K. Kamiya, K. Nakamura, H. Tachida, R. Wickneswari, Y. Tsumura, H. Yoshimaru, and T. Yamazaki. 1998. Molecular phylogeny of Dipterocarpaceae in Southeast Asia based on nucleotide sequences of *matK*, *trnL* intron, and *trnL-trnF* intergenic spacer region in chloroplast DNA. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 10 : 202-209.
 13. Doyle, J.J., J.L. Doyle, J.A. Ballenger, F.E. Dickson, T. Kajita, and H. Ohashi, A phylogeny of the chloroplast gene *rbcL* in the Leguminosae: taxonomic correlations and insights into the evolution of nodulation. *American Journal of Botany*, 1997. 84(4): p. 541-554.
 14. Bailey, C.D., J.J. Doyle, T. Kajita, T. Nemoto and H. Ohashi, The chloroplast *rpl2* intron and ORF184 as phylogenetic markers in the legume tribe Desmodieae. *Systematic Botany*, 1997. 22(1): p. 133-138.
 15. Kurosawa, T., Y. Tateishi, and T. Kajita. 1995. Flora of Aobayama, wild vascular plants in the Botanical Garden of Tohoku University, Sendai, Japan. *Ecological Reviews*. 23:111-170.
 16. Kajita, T. and H. Ohashi. Chloroplast DNA variation in *Desmodium* subgenus *Podocarpium* (Leguminosae): Infrageneric phylogeny and infraspecific variations. *Journal of Plant Research*. 1994. 107(1087): p.349-354.
 17. M. Mizuno, M. Kato, M. Inuma, T. Tanaka, A. Kimura, H. Ohashi, H. Sakai and T. Kajita. 1991. Further study on two chemical races of *Salix sachalinensis* Fr. Schmidt. *Chem. Pharm. Bull.* 39 (3): 803 - 804.
 18. M. Mizuno, M. Kato, M. Inuma, T. Tanaka, A. Kimura, H. Ohashi, H. Sakai and T. Kajita. 1990. Phenolic compounds from *Salix sachalinensis*. *Heterocycles*. 31: 1409-1412.
 19. M. Mizuno, M. Kato, M. Inuma, T. Tanaka, A. Kimura, H. Ohashi, H. Sakai and T. Kajita. 1989. Two chemical races in *Salix sachalinensis* Fr. Schmidt (Salicaceae). *Botanical Magazine Tokyo*. 102: 403-411.

4-2. Articulos en libros publicados:

1. Kajita, T. and Y. Tsumura. Molecular phylogeny of Dipterocarpaceae in Pasoh forest. in Okuda, T. et al. (eds.), *Pasoh. Ecology of a Lowland Rain Forest in Southeast Asia* 2003. Springer-Verlag Tokyo. p.261-272.
2. Doyle, J.J., J.A. Chappill, C.D. Bailey and T. Kajita, Towards a comprehensive phylogeny of legumes: evidence from *rbcL* sequences and non-molecular data. in *Advances in Legume Systematics. Part 9*, P.S. Herendeen and A. Bruneau, Editors. 2000, Royal Botanic Gardens: Kew. p. 1-20.

4-3. Sociedade Academico:

Botanical Society of America
 American Society of Plant Taxonomists
 Botanical Society of Japan
 Japanese Society of Plant Taxonomists