

**日本学術振興会 日中韓フォーサイト事業
終了時評価（23年度採用課題）書面評価結果**

研究交流課題名	次世代のインターネットとネットワークセキュリティに関する研究		
日本側拠点機関名	東北大学大学院情報科学研究科		
研究代表者 所属 職 氏名	大学院情報科学研究科・教授・加藤 寧		
相手国（地域）側	国名	拠点機関名	研究代表者 所属 職 氏名
	中国	上海交通大学	Department of Computer Science and Engineering・Professor・Zhenfu GAO
	韓国	韓国科学技術院	Department of Electrical Engineering Professor・Dan Keun SUNG

総合的評価（書面評価）

観 点	学術及び国際交流のいずれの観点からも、当初の目標が達成されており、今後2年間の事業継続においても計画が着実に実施され、十分な成果が期待できるか。
-----	--

評 価

- 当初の目標は想定以上に達成されており、ぜひ事業を継続させるべきである。
- 当初の目標は想定どおり達成されており、事業を継続させるべきである。
- 当初の目標はある程度達成されており、事業計画を一部見直した上で継続させるべきである。
- 当初の目標がほとんど達成されておらず、事業を継続させるべきではない。

コメント

これまでの事業については順調に進捗しており、業績レベルも、学生や研究者交流、セミナー交流も充分である。また学術的側面や若手研究者養成についても一定の成果があがっていることから、事業は適切に実施されていると認められる。今後2年間事業を継続した場合についても同様な成果を期待することができると思われる。

次世代ネットワークならびにネットワークセキュリティの分野において、日中韓の先端的研究を行っている研究者間での交流を、合計4回のセミナー開催を通して進め、この運営に若手研究者を携わらせることで若手研究者の育成も活発に行われ、研究拠点形成を進めている。今後はさらに中堅研究者育成も積極的に進め、准教授レベルの研究者の活躍を期待したい。これには、国を超えた研究者同士の研究コミュニケーションのさらなる促進が必要と考える。教授同士だけが知り合いの関係に留まるのではなく、これまで交流の少ない若手から中堅の研究者等の実践的研究交流に期待したい。

学術的側面からは、ネットワークならびにセキュリティ分野の多くの権威ある国際会議、さらに著名な論文誌に数多くの成果発表を行い、それらのなかでも日中韓の相互の研究者が共著となる業績が多く、本事業の当初の目標は想定どおり達成されていると思われる。また、計画も具体的であり、同様に学術的にも大きな成果を日中韓の共同研究成果という形で発表されることが期待できるため、事業を継続させるべきと判断した。

ただし、日中韓3カ国を研究拠点とするという趣旨に照らせば、現在の韓国側拠点の実施体制は不十分であると言わざるを得ない。中韓間の研究交流についても不十分さは残るようと思われるが、日本側拠点を中心とした研究交流体制を構築することを一義とするのであれば、日韓間の橋渡しの役割を担う韓国人研究者を日本側拠点に招く、あるいは韓国側拠点に日本人研究者を招く等の対策を講じることにより、より交流が促進され高い成果が期待できると思われる。事業が継続される場合には、日韓間の研究交流を促進するための対策を講じ、今後の実施報告においてその成果を報告していただきたい。

今後も、各国の研究者の共同執筆となる論文数を増やし、今後の共同研究や、国際研究交流を真の意味で促進してほしい。相互理解が、今後の国を超えた研究拠点の構築につながると考える。

1. これまでの交流を通じて得られた成果

観 点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究交流活動を通じて「学術的側面」「若手研究者の養成」「研究教育拠点の構築」の観点から成果があったか。 ・ 研究交流活動の成果から発生した波及効果はあるか。 ・ 研究交流活動の成果として優れた研究業績が発表されたか。
-----	--

評 価
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 想定以上の成果があがっている。 <input type="checkbox"/> 概ね成果があがっている。 <input type="checkbox"/> ある程度成果があがっている。 <input type="checkbox"/> 成果があがっているとは言えない。
コメ ント
<p>・ 研究交流活動を通じて「学術的側面」「若手研究者の養成」「研究教育拠点の構築」の観点から成果があったか。</p> <p>次世代ネットワークならびにネットワークセキュリティの分野において、日中韓の先端的研究を行っている研究者間での交流を進めている。</p> <p>「学術的側面」については、IEEE（米国電気電子学会）の著名な論文誌へ5本など、著名な学術論文誌への採録や、採択率の低い、権威ある国際会議での多くの発表など、一定の成果があがっていると評価できる。それらのなかでも日中韓の相互の研究者が共著となる業績が多く、本事業が着実に進捗していることを印象づけている。ただし、学術雑誌の著者の大半は中国側参加研究者であり、偏りが見られる。</p> <p>「若手研究者の育成」については、数日間のワークショップなどで、学生レベルでの研究交流を実施するとともに、研究者交流も数日間で行っており、また、合計4回のセミナー開催を通して共同研究の推進を進め、この運営に若手研究者を携わらせることで若手研究者の育成を進めている。学会での若手の論文賞等の受賞数も5件あり、研究職への就職や若手の博士学位取得につながっていることから、育成を積極的に実施し、一定の成果があがっていると評価できる。</p> <p>「研究教育拠点の構築」については、日中韓でそれぞれ立ち上げ、若手の交流や研究者交流の拠点として機能しているようであり、研究拠点形成は進んでいる。ただし、研究打合せやワークショップの開催により、日本側拠点および中国側拠点のアクティビティは非常に高まったと認められるが、韓国側拠点のアクティビティの高まりがほとんど見られず、「学術的側面」等の成果として反映されていないようである。</p> <p>・ 研究交流活動の成果から発生した波及効果はあるか。</p> <p>優れた研究成果が発表され、また中国の参画者が、中国内でのプロジェクトの代表者として参加することとなり、日本側拠点と中国側拠点の間に新しい研究プロジェクトが立ち上がるなど、本事業の研究交流活動の成果から一定の波及効果があったと認められ、評価できる。これには、日本側拠点（協力機関）に参画した中国人研究者が橋渡し役（キーパーソン）として効果的に機能したことが要因と考えられる。今後、日本側拠</p>

点（拠点機関）においてキーパーソンとなり得る人材を養成する必要がある。

さらに、国際交流という観点からは、日本人研究者の各国の研究プロジェクトへの参加が可能であれば、もっと良かった。

・ 研究交流活動の成果として優れた研究業績が発表されたか。

本事業の研究交流活動の成果は、研究業績として適切な形で発表されており、ネットワーク関連の権威ある国際会議である INFOCOM や Globecom、ICC に採択され、また権威ある論文誌である IEEE JSAC などに採択されている。また、論文は合計 22 編、国際会議は 13 編採録されており、成果を挙げている。業績のレベルは高いが、それぞれの国のアウトプットが多く、共同での成果が思ったより少ない感じがするものの、まずは、各国の研究者のレベルの高さを示していると考えれば、そのレベルは、充分と認められる。

2. 研究交流活動の実施状況

観 点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究交流目標達成に向けて、「共同研究」「セミナー」「研究者交流」を適切に計画し、実施したか。 ・ 国内外の拠点機関及び協力機関間の実施体制・協力体制等は適切であったか。 ・ 研究交流活動の実施にあたり、適切に経費が執行されたか。
-----	--

評 価
<input type="checkbox"/> 想定以上に効果的に実施されている。 <input checked="" type="checkbox"/> 概ね効果的に実施されている。 <input type="checkbox"/> ある程度効果的に実施されている。 <input type="checkbox"/> 効果的に実施されているとは言えない。
コ メ ン ト
<p>・ 研究交流目標達成に向けて、「共同研究」「セミナー」「研究者交流」を適切に計画し、実施したか。</p> <p>コーディネーターが中国との共同研究で短期間に2回中国へ行っており、努力の程が窺われるが、もう少し、余裕のある日程での交流を行えば、さらに意味あるアウトプットを出せるのではないか。また定期的に行ったとされる電話会議等についての記述が少なく適切であったかどうか判断が難しい。</p> <p>「セミナー」については多く見受けられるが、双方向で交流しており、概ねよいのではないかと考える。期間を通して合計4回のワークショップ形式のセミナーを、共同研究を促進する目的で、各拠点で開催しており、平成24年度については当初計画を超えて実施されている。また、このセミナーの運営を、大学院生を含む若手研究者に行わせることで、若手研究者の育成と、国際交流を促している。</p> <p>「研究者交流」について、進捗状況報告書では該当なしとなっているが、平成24年度の交流状況報告書では国際会議での成果発表に該当するとしており、ブレが見られるものの、実施状況については適正であると認められる。</p> <p>このような観点で、研究交流目標達成に向け、適切に「共同研究」「セミナー」「研究者交流」を計画通りに実施している。</p> <p>・ 国内外の拠点機関及び協力機関間の実施体制・協力体制等は適切であったか。</p> <p>実施体制、協力体制は概ね適切と考える。</p> <p>ただし、国内は、ネットワークグループとセキュリティグループの2体制で構成しているが、ネットワークグループとセキュリティグループ間の交流についての記述がなく、この点での交流がさらに促進されることが望ましい。</p> <p>また国外とはセミナー開催による共同研究の推進、ならびに2者間交流を通して、実施・協力体制を形成している。日本側拠点および中国側拠点における共同研究の受け入れ体制および実施体制については適切であると認められる。一方、韓国側拠点についてはセミナーの受け入れ体制は適切であったと考えられるが、共同研究拠点としての体制が十分に構築・機能していたかどうかは判断できない。</p>

・ 研究交流活動の実施にあたり、適切に経費が執行されたか。
適切に執行されており、特に問題はないと考える。

3. 今後の研究交流活動計画

観 点	<ul style="list-style-type: none"> ・ これまでに構築した日中韓のネットワークを基盤として、学術的な成果及び若手研究者養成が期待される研究交流目標となっているか。 ・ 2年間の交流延長の必要性や期待される成果が明らかであるか。 ・ 目標達成に向けた計画が具体的であり、かつ実現性の高い内容となっているか。
-----	--

評 価
<input type="checkbox"/> 想定以上の成果が期待できる。 <input checked="" type="checkbox"/> 概ね成果が期待できる。 <input type="checkbox"/> ある程度成果が期待できる。 <input type="checkbox"/> 成果が期待できない。
コメ ント
<p>・ これまでに構築した日中韓のネットワークを基盤として、学術的な成果及び若手研究者養成が期待される研究交流目標となっているか。</p> <p>過去3年間の日中韓での人的ネットワークを活用し、研究交流を継続的に発展させる形で活動を実施し、これまでの成果を着実に発展させる計画となっている点で評価できる。また若手育成についても、さらに積極的なセミナー運営を任せるなど、国際舞台でのリーダーシップを発揮できる人材の育成に向けて取り組む計画となっている。</p> <p>基本的にはこれまでと同様な学術的成果、若手研究者養成の成果が期待できると考えられるが、交流実績や業績をみると、准教授レベルの働き盛りの研究者のアウトプットが少し少ない感じがする。また、これまでの研究交流の成果は日本側拠点と中国側拠点によるものが主であり、韓国側拠点の関与が十分であったとは認められない。中国人研究者が日中間の橋渡しの役割を担ったように、韓国側拠点との橋渡し役となる研究者を協力研究者に加えるなど、日韓間、中韓間の研究交流を促進するための対策が必須である。</p> <p>・ 2年間の交流延長の必要性や期待される成果が明らかであるか。</p> <p>過去3年間に構築された研究交流体制を継続する必要性は認められる。また2年間延長された際に、著名国際会議や論文誌への投稿を明示しており、学術的な面で一定の成果があがることも期待できる。さらに、3カ国連携に向けて、セミナーを継続的に開催し、連携を図る計画ともなっており、延長による成果が期待できる。これまでの3年間で、ようやく交流の基盤ができたと思うので、今後の共同研究などに尽力し、さらに、共同での業績が増えることを期待する。</p> <p>ただし交流を延長する場合は、本事業経費のみに頼って事業を継続するのではなく、新規研究プロジェクトを軌道に載せ、実施期間終了後にシフトしていくための準備期間としての事業計画が必要である。また、准教授レベルの底上げも必要なのではないだろうか。</p>

・目標達成に向けた計画が具体的であり、かつ実現性の高い内容となっているか。

これまでの実施状況からも、ワークショップ形式でのセミナーを毎年計画している点からも、研究交流計画の実現性は高い内容となっていると認められるが、本事業終了後も継続して研究交流（セミナーやワークショップ）を実施できる体制の構築についても合わせて検討していただきたい。

さらに、忙しいかと思うが、もう少し若手が長期の滞在をし、共同での論文執筆等に発展させてほしい。