

2013年6月28日

会員各位

(社) 日本工学アカデミー
国際委員会
委員長 小泉英明

日中韓工学アカデミー共同実施アンケートへの協力依頼 [締切7月17日]

拝啓 平素より国際委員会活動に御協力くださり誠にありがとうございます。

この度、韓国工学アカデミーから、日中韓の3工学アカデミーの会員を対象にアンケート調査を実施したいと提案があり、国際委員会が受け、日本工学アカデミーとして協力することとなりました。

アンケートは日中韓の技術協力の必要性和将来の可能性を問うもので、今年度は「グリーンテクノロジー」をテーマとして実施致します。韓国工学アカデミーの依頼文もご参照ください。3カ国とも母国語でアンケートを実施しますが、共通言語の英語版を作成してありますので、必要に応じて参考にして頂ければと思います。

お忙しいところ恐縮ですが、御協力のほどお願い申し上げます。

敬具

記

回答期限：7月17日

返送先：日本工学アカデミー事務局

FAX (03-5442-0485) または Email(academy@ej.or.jp)

日中韓調査対応 TG：小泉英明（委員長）、指宿堯嗣、岩田修一、神本正行、三島望、岡島敬一

2013年度 日中韓の技術協力に関する意識調査について

2013年6月 韓国工学アカデミー

東アジアはダイナミックな成長を遂げ、次代のエコノミックパワーとして、最近国際社会の注目を集めています。中国、韓国、日本は、各国の利益のみならず東アジアにおいて立ち上がりつつあるエコノミックパワーの強化、ひいては世界の繁栄をもたらすために、技術協力においてリーダーシップを発揮することが必要です。

各国を代表する学術団体として、3カ国の工学アカデミーはアンケート調査の実施によりアカデミー会員の貴重な意見を収集したいと考えています。この調査票は、工学技術における共通の課題と3カ国にとって有益な協力分野を見極めることができるよう、日中韓工学アカデミーの専門家による協議を経て作成されたものです。

<I. 協力指標調査>は技術全般に対する協力指標の調査で、毎年実施することを想定しています。また<II. 実態調査>は毎年テーマを変えて行う予定です。今年のテーマは国際的に多くの関心が寄せられており、3カ国協力の可能性が高い<グリーンテクノロジー>です。

質問への回答に若干のお時間を頂戴したく、ご協力のほど宜しくお願い申し上げます。

.....

以上

※ご回答にあたっては、該当する番号を括弧内にお書きください。

I. 協力指標 調査

問1. 日中韓の技術協力はどの程度必要だとお考えですか？()

1. 極めて必要である
2. ある程度必要である
3. あまり必要でない
4. 全く必要でない

問2. 日中韓の技術協力は互いにとって有益だとお考えですか？()

1. 非常に有益である
2. ある程度有益である
3. あまり有益でない
4. 全く有益でない

問3. 量的に、現在の日中韓の技術協力水準をどのように評価しますか？()

1. 非常に多い
2. 多い
3. 少ない
4. 非常に少ない

問4. 質的に、現在の日中韓の技術協力水準をどのように評価しますか？()

1. 非常に高い
2. 高い
3. 低い
4. 非常に低い

問5. 将来の日中韓の技術協力の可能性に関してご意見をお聞かせください。()

1. 非常に期待できる
2. 期待できる
3. あまり期待できない
4. 全く期待できない

II. 実態 調査

「グリーンテクノロジー」とは、エネルギーと資源を効率的に利用することにより温室効果ガス及び汚染物質の排出を最小化する技術を言う。温室効果ガス削減技術、省エネルギー技術、クリーン製造技術、クリーンエネルギー技術、資源リサイクル技術、環境調和技術（関連する融合技術を含む）などである

問6. グリーンテクノロジーの日中韓協力に関し、最も緊急性を要する分野は以下のいずれと考えますか。優先順位の第1位と第2位を選んでください。

A. エネルギー技術：優先度1位(), 2位()

1. 新・再生可能エネルギー
2. エネルギー効率向上(省エネルギー)
3. 原子力
4. 電力(1.と3.以外)
5. 化石燃料利用からの温室効果ガス低減

B. 環境技術：優先度1位(), 2位()

1. 空気浄化
2. 下水・排水処理
3. 飲用水
4. 固形廃棄物処理
5. 土壌浄化・汚染防止
6. 海洋環境
7. 環境配慮生産
8. 環境にやさしいライフスタイル

問7. 各分野ごとに3カ国の協力可能とあなたが考える技術を選び、優先順位の第1位と第2位を選んでください。

● エネルギー技術

A. 新・再生可能エネルギー：優先度1位(), 2位()

1. 太陽電池(太陽光発電)
2. 太陽熱利用
3. 風力発電
4. 地熱エネルギー
5. 燃料電池
6. 海洋エネルギー
7. バイオエネルギー

B. エネルギー効率向上分野：優先度1位(), 2位()

1. 産業機器および工業団地
2. 商業用建物
3. 住宅用建物および住居地域
4. 輸送システムおよび車両
5. 発電および電力系統

C. 原子力発電：優先度1位(), 2位()

1. 次世代原子炉
2. 核燃料プロセス技術
3. 原子炉運用技術
4. 原子力安全技術
5. 放射性廃棄物管理

D. 電力分野：優先度1位(), 2位()

1. 環境調和型石炭火力発電
2. 水力発電
3. スマートグリッド(分散型電力系統)
4. スーパーグリッド(パワーシステムの相互接続)
5. エネルギー貯蔵

E. 化石燃料利用からの温室効果ガス低減：

優先度1位(), 2位()

1. 化石燃料間の代替と混合利用
2. 環境調和型(クリーン)エネルギー開発
3. 発電効率向上技術(石油、ガス、石炭)
4. 炭素回収、貯蔵及び活用技術

● 環境技術

A. 空気浄化：優先度1位(), 2位()

1. 黄砂被害の低減
2. 細塵の低減
3. オゾンの低減
4. 硫黄酸化物、窒素酸化物の低減
5. 有害な大気汚染物質の低減

- B. 下水・排水処理：優先度1位(), 2位()
1. 下水の海洋, 河川への流入防止
 2. 工場排水の処理
 3. 家庭からの排水の処理
 4. 燐の除去と処理
- C. 飲用水：優先度1位(), 2位()
1. 表層水（河川, 湖等）の確保と有効利用
 2. 一次利用のための飲用水の貯水とリサイクル
 3. 地下水の確保と有効利用
 4. 海水の淡水化
- D. 固形廃棄物処理：優先度1位(), 2位()
1. 工場からの固形廃棄物処理
 2. 食品廃棄物処理
 3. 有害廃棄物処理
 4. 焼却, 埋立地の管理
 5. 廃棄物の再資源化
- E. 土壌浄化・汚染防止：優先度1位(), 2位()
1. 土壌汚染の監視
 2. 汚染土壌の浄化処理
 3. 土壌汚染の防止
 4. 土質改善
- F. 海洋環境：優先度1位(), 2位()
1. 海洋汚染の防止
 2. 海洋汚染の浄化処理
 3. 海洋生態系（の維持）
 4. 海洋環境に対するリスク評価
- G. 環境配慮生産：優先度1位(), 2位()
1. 環境配慮製造技術（主として機械的加工）
 2. グリーンケミストリー技術
 3. グリーンバイオ技術
- H. 環境に優しいライフスタイル：
優先度1位(), 2位()
1. エネルギー自給自足の家やコミュニティの開発
 2. リユース, リサイクル
 3. グリーン消費

3. 大学や研究機関の関心の低さ
4. 市民や一般人の関心の低さ
5. 協力のための仕組み, 枠組みの欠如
6. 対応する法律や規制の不備
7. 日中韓の文化的差異
8. 中日中韓の経済発展レベルの違い
9. その他()

III. 回答者ご自身について

#1. 最近5年間に日中韓の間の技術協力に関わったことがありますか？あるとすれば何件でしょうか？

1. 対中国：()件
2. 対韓国：()件
3. 3国間：()件

#2. 回答者のご職業()

1. 大学教員
2. 研究機関の研究者
3. 企業の従業員
4. 公務員ないし公的機関職員（1, 2を除く）
5. その他()

#3. 回答者の専門分野()

1. 都市工学・環境工学
2. 機械工学
3. 技術マネジメント
4. 材料工学・エネルギー工学
5. 電気電子工学・情報工学
6. 化学工学・生命工学
7. その他()

#4. 上記の専門分野にどのくらいの期間携わっていますか？()

1. 5年以下
2. 5 - 10年
3. 10 - 20年
4. 20年以上

※ ご協力誠に有難うございました。本調査に対してご回答いただいた情報は本調査目的以外には一切使用しないことを申し添えます。

EAJ会員には、併せて以下についてご意見をお伺い致しますので御協力ください。

1) 上記の技術課題がすべて解決されたとしても、理想的な「グリーン」に到達するには、格差、経済成長、環境問題等のマルチレンマのバランスの中で総合的な検討が不可欠と思われまます。3カ国が協力して取り組むべき総合的課題および進め方について、アイディアをお書きください。

2) 日中韓で今後取り組むべき課題についてご意見をお書きください。

問8. 日中韓で、原子力発電に関するリスクコミュニケーションはどの程度必要だとお考えですか？()

1. 非常に必要である
2. 必要である
3. あまり必要でない
4. 全く必要でない

問9. 日中韓で、グリーンテクノロジーに関してどのような協力が必要だとお考えですか？()

1. 共同研究, 共同開発
2. 人的交流
3. 政府の支援, 補助
4. 企業からの注目, 支援
5. その他()

問10. 日中韓で、グリーンテクノロジーに関する協力を進めるにあたって最大の障害は何か、ご意見をお聞かせください()

1. 政府ないし公的機関の関心の低さ
2. 企業や民間機関の関心の低さ

I. Survey on Cooperation Indicator

Question 1. To what degree do you think technology cooperation is necessary among China, Japan, and Korea? ()

1. Very necessary
2. Necessary
3. Unnecessary
4. Very Unnecessary

Question 2. Do you think technology cooperation among China, Japan, and Korea would be mutually beneficial? ()

1. Very much
2. Somewhat
3. Not very much
4. Not at all

Question 3. In terms of quantity, how do you evaluate the level of technology cooperation among China, Japan, and Korea? ()

1. Very high
2. High
3. Low
4. Very low

Question 4. In terms of quality, how do you evaluate the level of technology cooperation among China, Japan, and Korea? ()

1. Very high
2. High
3. Low
4. Very low

Question 5. What is your opinion on the future prospects and potentials for technology cooperation among China, Japan, and Korea? ()

1. Very positive
2. Positive
3. Negative
4. Very negative

II. Fact-finding Survey

What is "Green Technology"?

The term "green technology" refers to the technology that minimizes greenhouse gas emissions and discharge of pollutants through efficiently utilizing energy and resources. Some of the technologies involve greenhouse gas reduction, energy efficiency, clean manufacturing, clean energy, recycling resources, and environment-friendly technology (including related convergence technology).

Question 6. Among the following areas of green technology cooperation among China, Japan, and Korea, which areas do you think need the most urgent attention? Please choose areas of your first and second priority.

- A. Energy Technology: 1st priority (), 2nd priority ()
1. New & renewable energy
 2. Energy efficiency improvement (Energy saving)

3. Nuclear power
4. Electrical power (other than 1 & 3)
5. Reduction of greenhouse gases from fossil fuel usage

B. Environmental Technology: 1st priority (), 2nd priority ()

1. Air
2. Sewage and waste water treatment
3. Drinking water
4. Solid Waste treatment
5. Soil protection
6. Marine environment
7. Clean Production
8. Environmentally-benign life style

Question 7. Please choose technologies which you consider prospective for technology cooperation among China, Japan, and Korea under each area. Please choose technologies of your first and second priority.

o Energy Technology

A. New & Renewable Energy: 1st priority (), 2nd priority ()

1. Solar cell (Photovoltaic)
2. Solar heat
3. Wind power
4. Geothermal heat
5. Fuel cell
6. Ocean energy
7. Bio energy

B. Energy Efficiency Improvement: 1st priority (), 2nd priority ()

1. Industrial equipment and complexes
2. Commercial buildings
3. Residential buildings and villages
4. Transportation system and vehicles
5. Electrical power generation and grids

C. Nuclear Power Generation: 1st priority (), 2nd priority ()

1. Next generation nuclear reactor
2. Nuclear fuel processing technology
3. Nuclear reactor operation technology
4. Nuclear power safety technology
5. Radioactive waste management

D. Electrical Power: 1st priority (), 2nd priority ()

1. Environment-friendly coal power generation
2. Hydroelectric power generation
3. Smart grid (Distributed power grid)
4. Super grid (Power system interconnection)
5. Energy storage

E. Greenhouse Gas Reduction from Fossil Fuel Usage: 1st priority (), 2nd priority ()

1. Substitution and combined use between/of fossil fuels
2. Environment-friendly (clean) energy development
3. Technology for improvement in thermal power generation efficiency (oil, gas, coal)
4. Carbon capture, storage and utilization technology

o **Environmental Technology**

A. Air: 1st priority (), 2nd priority ()

1. Reduction of yellow dust damage
2. Reduction of fine dust
3. Reduction of ozone
4. Reduction of sulfur oxides, nitrogen oxides, etc.
5. Reduction of harmful air pollutants

B. Sewage and waste water treatment: 1st priority (), 2nd priority ()

1. Reduction of sewage flowing into river, stream and ocean
2. Factory waste water treatment
3. Domestic sewage treatment
4. Phosphorus recovery and treatment

C. Drinking Water: 1st priority (), 2nd priority ()

1. Securing and utilizing safe stream water
2. Storing and recycling drinking water for first-phase utilization
3. Securing and utilizing underground water
4. Seawater desalination

D. Solid Waste Treatment: 1st priority (), 2nd priority ()

1. Factory waste treatment
2. Food waste treatment
3. Harmful waste treatment
4. Incineration & landfill site management
5. Resourciliation of waste

E. Soil Protection : 1st priority (), 2nd priority ()

1. Monitoring of soil contamination
2. Treatment of contaminated soil
3. Prevention of soil contamination
4. Soil Remediation

F. Marine environment: 1st priority (), 2nd priority ()

1. Prevention of marine pollution
2. Treatment of marine pollution
3. Marine eco-system
4. Risk assessment of marine environment

G. Clean Production : 1st priority (), 2nd priority ()

1. Sustainable manufacturing
2. Green Chemistry
3. Green Bio-technologies

H. Environmentally-benign Life Style: 1st priority (), 2nd priority ()

1. Development of energy-independent houses and communities
2. Recycling and reuse
3. Green consumption

Question 8. To what degree do you think Risk Communication regarding nuclear power generation is necessary among China, Japan, and Korea?

1. Very necessary
2. Necessary
3. Unnecessary
4. Very Unnecessary

Question 9. What do you think is necessary for green technology cooperation among China, Japan, and Korea? ()

1. Joint R&D
2. Human resources exchange
3. Government support
4. Corporate attention/support
5. Others (_____)

Question 10. What is the greatest challenge or obstacle in green technology cooperation among China, Japan, and Korean, in your opinion? ()

1. Lack of interest of the government and the public sector
2. Lack of interest of companies and the private sector
3. Lack of interest of universities and research institutes
4. Lack of interest of citizens and the general public
5. Lack of mechanisms and platforms for the cooperation.
6. Lack of relevant laws and regulations.
7. Cultural differences among China, Japan, and Korea
8. Differences in the economic development level among China, Japan, and Korea
9. Others (_____)

III. Personal Information

#1. Have you participated in any technology cooperation with China, Japan, and Korea during the recent five years? If yes, how many cases?

1. China: () case(s)
2. Korea: () case(s)
3. China-Japan-Korea : () case(s)

#2. Your profession ()

1. Professor
2. Researcher
3. Company employer or employee
4. Government official or public sector employee
5. Others (_____)

#3. Your area of specialty ()

1. Civil and environmental engineering
2. Mechanical engineering
3. Technology management
4. Material and energy resources engineering
5. Electric and electronic engineering & ICT
6. Chemical and biomedical engineering
7. Others (_____)

#4. For how many years have you been engaged in your research area? ()

1. Less than 5 years
2. 5 ~ 10 years
3. 10 ~ 20 years
4. More than 20 years

.....

Thank you very much for your participation.

Please note that information, which you have provided, will not be used for any other purposes than for the objectives which were mentioned at the beginning of this survey.