

平成28年6月6日

宮城県各公立小中学校校長様
仙台市立小中学校校長様
仙台市立青陵中等教育学校校長様
宮城県立各特別支援学校校長様
仙台市立鶴谷特別支援学校校長様
宮城教育大学附属小中学校様
宮城教育大学附属特別支援学校様
宮城県内私立小中学校校長様

国立大学法人東北大学
大学院工学研究科長 滝澤博胤
(公印省略)

平成28年度第1回東北大学・カタールサイエンスキャンパス教育セミナー開催について
(案内)

初夏の候、貴職におかれましてはますますご清祥のこととお喜び申し上げます。

日頃より、『東北大学・カタールサイエンスキャンパス』プロジェクトについてご理解・ご支援を賜り厚く感謝申し上げます。

さて、東北大学・カタールサイエンスキャンパスでは、今年度も宮城県内・仙台市内の小学校、中学校の教職員にご参加をいただき、教育課題や先端的研究について理解を深めていただく機会として下記のとおり教育セミナーを開催いたします。

つきましては貴職下教職員のご参加についてご高配を賜りますようご案内申し上げます。

記

- | | | |
|---|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 主 催 | 東北大学大学院工学研究科・工学部 |
| 2 | 協 力 | 宮城県教育委員会・仙台市教育委員会 |
| 3 | 日 時 | 平成28年7月29日(金) 10:00~15:00 |
| 4 | 開 催 場 所 | 東北大学・カタールサイエンスキャンパスホール
東北大学青葉山キャンパス中央：仙台市青葉区荒巻字青葉6番6号 |
| 5 | 内 容 | 9:30~ 受付
10:00~ セミナー開講式
・東北大学・QSCプロジェクトリーダー挨拶
10:05~ 講演・質疑
・演題 『学びの可視化、クリティカルシンキング等について、
~アメリカの現状を踏まえて~』
・講師 東北大学大学院教育学研究科 教授 有本 昌弘 氏
11:45~ 昼食
13:00~ 実験・実習
・テーマ 『水素社会の到来
~水素発生実験と水素燃料電池車キットの試走~』
・講師 本田技研工業株式会社 程塚梨乃 氏
株式会社リバネス 戸金 悠 氏
16:00~ セミナー閉講式 |
| 6 | 対象・人数 | 小中高等学校教職員50名(先着順) |
| 7 | 申込み方法 | 7月15日(金)まで、ファックスで申し込みください。またはカタールサイエンスキャンパスHP (http://qsc.eng.tohoku.ac.jp/) より申し込みください。 |
| 8 | そ の 他 | 駐車場も利用可能ですが、できるだけ地下鉄(青葉山駅下車)をご利用ください。 |
| 9 | 問い合わせ | 東北大学工学研究科工学教育院社会連携担当 石垣
電話 022(795)5047 Email qsc@grp.tohoku.ac.jp |

■午前の部

- ・ 講 師 東北大学大学院教育学研究科 教授 有本 昌弘 氏
- ・ 担当分野 教育測定評価論
- ・ 研究内容

近年の自然災害(ハザード)の増加,知識基盤経済社会への移行に伴う格差や貧困問題,地域の崩壊は,科学技術による知識の激変とスキル需要のギャップを生み出して学習の性質に変化をもたらし,その対応に様々なスクール・ベースト・プロジェクトを必要としています。震災を機に生まれた OECD-Tohoku School Project 2.0 も,その一例となり,教師や学校,地域を国際的な議論からエンパワーする埋もれた暗黙知の掘り起こしを可能としています。

こうしたイノベーションは,教師の専門職業人としてのキャリア発達(スクールリーダーシップ)デザインに結び付いた政策と実践をつなぐ強力な切り口となりますが,そのベースとなる教育測定評価(アセスメントやフィードバック)について研究をされています。

- ・ 講演趣旨 カタールと聞き先ず思い浮かべるのは石油である。輸出高でもトップであるが再生可能なエネルギーではなく人間が課したハザード,気候変動に影響する。石油に次ぐ貿易品としてのコーヒーもあるが,水や食糧も重要で生物多様性の問題もある。この例のように,これまでの知識が激変する中,現象の背後にある構造を深く広くありのままに把握する思考方法が必要となる。

持続可能な社会の根幹には,環境とは時として両立しがたい経済も重要であり,漁場や農場では鉄も重要である。しかしその鉄は,酸性雨というこれも人間が課したハザードにより,影響される。そういった実感のある科学についても触れたい。

21 世紀のクリティカルシンキングであるシステム思考による関係知から,要素還元主義でない関係知,ハザード,天然資源,環境の質,健康・病気,先端科学技術の背後にある科学リテラシーについて追求してみたい。

具体的に児童生徒の思考を可視化するツール(ゲーム含め),学校という学びの組織における仕組みや仕掛けについてともに考えていきたい。

■午後の部

- ・ 講 師 本田技研工業株式会社経営企画部経営企画室 程塚梨乃 氏
株式会社リバネス サイエンスブリッジコミュニケーター 戸金 悠 氏

- ・ ね ら い 現在の生活を支えるエネルギー(二次エネルギー)としては電気やガスが浸透しています。一方で,2014年に経産省より水素社会の実現に向けたロードマップが策定されたように,国を挙げてエネルギーとしての水素が注目されています。

水素は身近な元素でありながら,爆発する「危険なもの」としての認識が強く,普及への妨げとなることが懸念されています。これから到来する水素社会で生きる子どもたちに,水素に関する正しい知識を身に付けてもらうには,学校現場の協力が不可欠であり,一緒に水素社会を見据えて協力してくださる先生方に,水素が社会にもたらす可能性と,水素を扱う上での技術の進展をお伝えし,それが次代を担う子供たちに伝わり,水素社会の実現を後押しすることを目指しています。そして,燃料電池車の実現とその先にある未来を示したいと考えています。

- ・ 内 容 講義Ⅰ 電気社会はリスクやムダ(課題) 水素社会が拓く未来(解決の方向性)
 - ・ 実験① 爆鳴機(水素爆発の実験)講義Ⅱ これから期待されるエネルギー
 - ・ 実験② 燃料電池制作実験
 - ・ 実験③ 電気分解実験 水素を蓄える講義Ⅲ 水素社会を実現する技術の発展(必要な技術)
 - ・ 実験④ 水素の燃焼実験(水の電気分解で発生した水素の回収/移動)
 - ・ 実験⑤ 水素による発電実験(水素の「製造」「貯蓄」「輸送」「制御」「起電力」)講義Ⅳ 水素社会へのロードマップ/燃料電池車の普及

発第 号
平成28年 月 日

国立大学法人東北大学
大学院工学研究科長 滝澤博胤 宛て

学校名

校長名



平成28年度第1回東北大学・カタールサイエンスキャンパス教育セミナー参加について
(申込み)

このことについて、下記の通り申込みいたします。

記

東北大学・カタールサイエンスキャンパス第1回教育セミナー参加申込書

FAX送付先：022（795）5824

(ふりがな) 参加者名			
所属校名			
所属校電話番号			
メールアドレス			
担当学年		担当教科	
利用交通機関	地下鉄東西線 ・ 自家用車(運転) ・ 自家用車(相乗り)		
当日に質問したい 事項等があれば記 入してください。			

※ このA4サイズのまま、切り取らずに7月15日(金)までに送信してください。