

JAGCE第5回北海道支部大会
北海道情報大学eDCタワー3階
多目的室16:35-17:05

地域のリソースとしての理工系学生

【大会テーマ】

『地域のリソースを活かしたグローバル人材育成』

2019年9月22日(日)
一般社団法人GLOBAL8

会長 八木 智裕

<http://global8.or.jp>

■ **発表テーマ選定理由**

■ **現状認識に共通使用した英語コミュニケーションテストOPICについて**

■ **産学での評価実施を時間軸と共に俯瞰する**

■ **今後への「つながり」に向けて**

【大会テーマ】『地域のリソースを活かしたグローバル人材育成』の 将来リソースの視点から

- AI, IoT, プログラム教育等展開を地方・地域で実施するリソースも外国籍に頼るの・
頼れるの？

【全国大会への材料提供(Information Retrieval)の視点で

将来リソースの視点から：日本における理工系大学生の位置付け推移

西暦	1998	2009	2016	CAGR(%)	
和暦	H10(12)	H21(22)	H28(27)	Short	Long
GDP(兆円)	500	464	537	2.11	0.40
第二次産業		24.4%	26.8%		
第三次産業		74.5%	72%		
大学生(千人)	2,472	2,846	2,860	0.07	0.81
理工系(千人)	769	811	856	0.78	0.60
同上保健 その他除く	690	623	615	-0.18	-0.63
比率	27.9	21.9	21.5		
備考	GDPマイナスへ	リーマン・ボトム	Global8設立		

- 少子化の中、高等教育進学者は微増。経済の低成長を上回る＝生産性向上を牽引出来ていない
- 従来型理工系(理学、工学、農学、医科歯科)高等教育履修者は減少幅拡大
- 第二次産業＝理工系では無いが、経済拡大を埋め切れずギャップ拡大＝生産性向上and/or海外シフト
- 第三次産業においてもICT活用による生産性拡大が求められ、開発等に理工系人材ニーズ高い
- ICTは基盤技術が日進月歩で基本英語。開発リソースの調達においてもブリッジSEの日本語力のみでは穴埋めが困難。UIに多言語対応や海外展開志向が求められる。

ACTFL*2ガイドに準拠し、実際のビジネスや生活の場でいかに効果的で適切に言語を使えるかの言語駆使能力を客観的に測定できるテスト

LTI監督のもとOPI含め昨年世界120ヶ国以上で、60万人を超える受験者

ACE*3単位認証ガイドに準拠し、2,000を超える大学が単位認定に活用中

日本では英語に続き、留学生中心に日本語スピーキングテストを提供

- *1 <http://global8.or.jp/opic.html>
- *2 American Council on the Teaching of Foreign Languages <https://www.actfl.org/>
- *3 American Council on Education <http://www.acenet.edu/Pages/default.aspx>

■ JAGCE北海道支部大会の発表内容振り返り

■ 理工系学生への評価実績とその指導法を振り返る

■ この1年の活動紹介

'15/8/8 第2回支部大会

- 企業におけるグローバル人材育成のあり方 と産官学連携のスタイル～NECグループ
海外現法を活用したグローバルインターンシップ実践報告～

<http://www.jagce.org/hokkaido2report/>

- → '15/11/14 グローバル人材育成教育学会第3回全国大会 (JAGCE)

'16/7/17 第3回支部大会

- 時間軸・空間軸を見据えた羅針盤～北海学園での出会いから、現在、
そして未来への繋ぎ～

http://global8.or.jp/JAGCE_Hokkaido3.pdf

非公開データの考察

- 課題満載の企業グローバル人材(要素 I *1に関して)ガイドと実ニーズのマッチも無く一括採用で一括大学へのWashBack
- 企業側ニーズを継続するとスキルポートフォリオは改善する

*1:文部科学省が定義するグローバル人材に求められる3つの要素

非公開データの考察

- 課題満載の企業グローバル人材(要素 I *1に関して)ガイドと実ニーズのマッチも無く一括採用で一括大学へのWashBack
- 企業側ニーズを継続するとスキルポートフォリオは改善する改善する
- グローバル人材マッチングは事業立ち上げに苦戦する企業側も成功ロールモデルが乏しい上に一括採用では変化も作り難い。また、変化の激しい時代、成功時点でレガシー化するので、産学の壁を越えた協創が必要

*1: 文部科学省が定義するグローバル人材に求められる3つの要素

A校海外短期語学研修('13-'16)

- 留学先での事後評価(効果定着)と帰国後評価(効果剥落)にも注目

	n	プリM	SD	ポストM	SD	効果量	UP/DN率	AL人数	実用比率	到達比率
FY13	10	4.5	1.65	4.4	1.35	-0.06	-10		10	20
FY14	18	3.9	1.23	4.7	1.37	0.63	77.8		11	44.4
NZオンサイト	6	3.3	0.52	4	0.63	1.29	66.7			16.7
FY15	17	3.9	0.7	4.4	0.49	0.67	44.4			35.3
NZオンサイト	5	3.6	0.55	4.4	0.55	1.45	50			40
USAオンサイト	8	4.0	0.93	4.5	0.53	0.54	50			50
FY16	19	3.8	1.08	4.6	0.77	0.74	78.9			53

B大学理工系学生への適用評価('15)

- 発信型英語プログラムはプリ時点で発信意識高く形成されていたので効果が見え難い結果となったが下記発表内容にもOPIC評価の優位性等レポートされている
- 2016/6/12(Sun) 関西英語教育学会2016年度(第21回)研究大会@大阪教育大学
プロジェクト発信型英語プログラムにおける英語コミュニケーションテストOPIC利用の試み
／大賀まゆみ・生駒万貴

<http://global8.or.jp/KELES2016.pdf>

	n	プリM	SD	ポストM	SD	効果量	UP/DN率	AL人数	実用比率	到達比率
理工系短期留学生	8	3.8	0.46	4.1	0.64	0.65	37.5			25
理系一回生プロジェクト 発信型英語プログラム	19	3.8	1.08	3.8	1.26	0.00	5.3			31.6

京都大学理工系学生のWriting講義の評価・気づきとして実施('15)

- 「OPIC導入によるスピーキングに対する意識変容の分析」金丸 敏幸(京都大学)
http://global8.or.jp/JACET55_Presentation.pdf
- 実験群におけるSkypeレッスン等の履修率は高くなかった
 - **提供するだけでは実行するモチベーションやICTスキル(当時)**が伴っていない
 (日本全般の課題)
 - 履修率の評価や東大事例のようなピンポイントでの効果的アドバイスが
 現状では必要

	n	プリM	SD	ポストM	SD	効果量	UP/DN率	AL人数	実用比率	到達比率
理工系新入生	99	3.9	1.09	4.1	1.04	0.22	24.2		2	26.3

東京大学工学部Mスカイプ受講者の評価('15-'16)

- '15は'16に比して効果量は下回っているが、RISTEX/VELCOLEプロジェクトでOPICプレミアムレポートを活用し、eLearningのサプリメント教育の効果的アドバイスが功を奏しCOIL型教育の支援のあり方を示唆していると考え

<http://www.comp.tmu.ac.jp/smmlab/research/velcole/index.html>

<http://www.kansai-u.ac.jp/Kokusai/IIGE/JPN-COIL/>

- インターネット電話スカイプを利用した海外大学との交流とその効果/森村久美子(東京大学) https://www.jstage.jst.go.jp/article/jseeja/2016/0/2016_320/_pdf/-char/ja

	n	プリM	SD	ポストM	SD	効果量	UP/DN率	AL人数	実用比率	到達比率
工学部Mスカイプ	20	6.8	1.54	7.5	1	0.42	65	1	70	100
同上FY16	18	5.2	1.29	5.9	1.43	0.60	77.8		27.8	88.9

概念定義

サービス科学：RISTEX助成研究

高等教育を対象とした提供者のコンピテンシーと
受給者のリテラシーの向上による**共創的価値*1**の実現方法の開発

- Project VELCOLE - : 記念フォーラム発表より抜粋

| コンピテンシー

- ある文脈下で価値を実現する際に用いられる知識やスキル

| リテラシー

- 文脈価値を実現するために必要なコンピテンシーを適用するための能力
- コンピテンシーを適用する能力だけでなく、提供者と受給者が互いのコンテキストを共有し、すり合わせる能力を含む

| メタ認知

- リテラシーの中核となる能力概念
- 「知覚する」「記憶する」「理解する」などの自己の認知活動を客体化して把握し、それらの認知活動をコントロールする能力
- コンテキストの共有とすり合わせを行う上では、自身の認知活動だけでなく、他者の認知活動も把握し、必要に応じて変容を促すことが必要

*1 価値共創型学習モデル www.comp.tmu.ac.jp/smmlab/research/velcole/index.html

北海道情報大学海外短期語学研修('16-'17)

● マレーシア留学の継続した効果評価に加え、帰国後の効果定着評価

2017年度マレーシア参加学生のOPICプリーポスト試験結果報告書

評価結果 渡航前→渡航後：有効 $n=9$ 、平均：2.4→2.9
(青字：昨年からの改善点) 偏差：1.24→0.6
効果量測定 0.51
UP/DN率 44.4%

v s . F Y 1 6

評価結果 渡航前→渡航後：有効 $n=7$ 、平均：2.1→2.4
偏差：0.9→0.79
効果量測定 0.35
UP/DN率 28.6%

渡航後→フォローアップ：有効 $n=6$
平均：2.4→2.5
偏差：0.79→0.84
効果量：投入メニュー無し
UP/DN率 -16.7%

摂南大学理工系学生への多読研修('16-'17)

- 多読・多聴・多話活動が理工系学生のスピーキング力に与える影響の実証的研究
(16K02867 摂南大学 松田)
- 2017/8/4(Fri)-7(Mon) 第4回世界多読会議@東洋学園大学 proceedings / 松田早恵
(摂南大学)・井村誠(大阪工業大学)・中西のりこ(神戸学院大学)
<http://jalt-publications.org/content/index.php/jer/article/view/95/36>

	n	プリM	SD	ポストM	SD	効果量	UP/DN率	AL人数	実用比率	到達比率
理工系科学研究	14	2.4	0.93	2.8	0.7	0.43	42.86			

指導の最初に目的と現状把握・認識は効果的

プログラム継続に評価結果を踏まえた改善は適合性が向上

- 学習をどの程度の期間や頻度で行えば、どのような変化が起こるかのメッセージには敏感

平均のアップにのみ留意することなく偏差を捉えた個別指導や相互学習への挑戦が望ましく、AI等を活用したeLearningニーズは高まる

■ 紹介を纏めるに当たって改めて地域を考える

■ 理工系学生ならではの学び方への挑戦

■ 企業に対するメッセージ発信と「つながり」企画

■ 当法人賛助会員と「つながり」を意識した連携

New Type Communication & Community

- 限界集落 http://www.jamp.gr.jp/academia/pdf/115/115_04.pdf
- 限界集落の新たな住人 <https://www.goodlifeaward.jp/?glaentry=glaentry-1528>
- 市町村数1,724(2019/8/13現在) 1,459位 北海道目梨郡羅臼町4,981人
https://uub.jp/rnk/cktv_j.html

都会の集合住宅:多様な価値観・利便性を求めた集合体で故郷意識無いものの多くの子弟にとっての故郷・旧態然とした行政サービスモデル

<https://news.jorudan.co.jp/docs/news/detail.cgi?newsid=SU20180531153611>

新しい酒は新しい革袋に盛れ

- 『新約聖書』マタイ伝第九章の一節に、「新しき葡萄酒を古いき革袋に入れることは為じ。もし然せば袋張り裂け、酒ほとばしり出て袋もまた廃らん。新しき葡萄酒は新しき革袋に入れ、かくて両つながら保つなり

AI利用の英会話学習システムによる英語発話力向上の検証('18-'19)

- AIを利用した英会話学習システムの開発と英語発話力の向上の検証
(18K00794 東京電機大学・宍戸真)
- 京都大学で学んだ履修率課題を解決し、東京大学で学んだ効果的アドバイスをAI活用によりコスト効率と指導タイミング改善を試みている
- 効果評価にスコア開発率を付加して多角的に評価を試みようとしている
スコア開発率の考え方等は <http://global8.or.jp/JELES48.pdf>
- 2019/7/7(Sun) 第12回(2019年度)JACET関東支部大会@東洋大学
人工知能を利用した英語学習システム/宍戸真(東京電機大学)
http://global8.or.jp/Shishido_AI_JACET20190707.pdf

n	プリM	SD	ポストM	SD	効果量	UP/DN率	AL人数	実用比率	到達比率
37	3.1	1.04	2.9	0.91	-0.19	-13.5			0

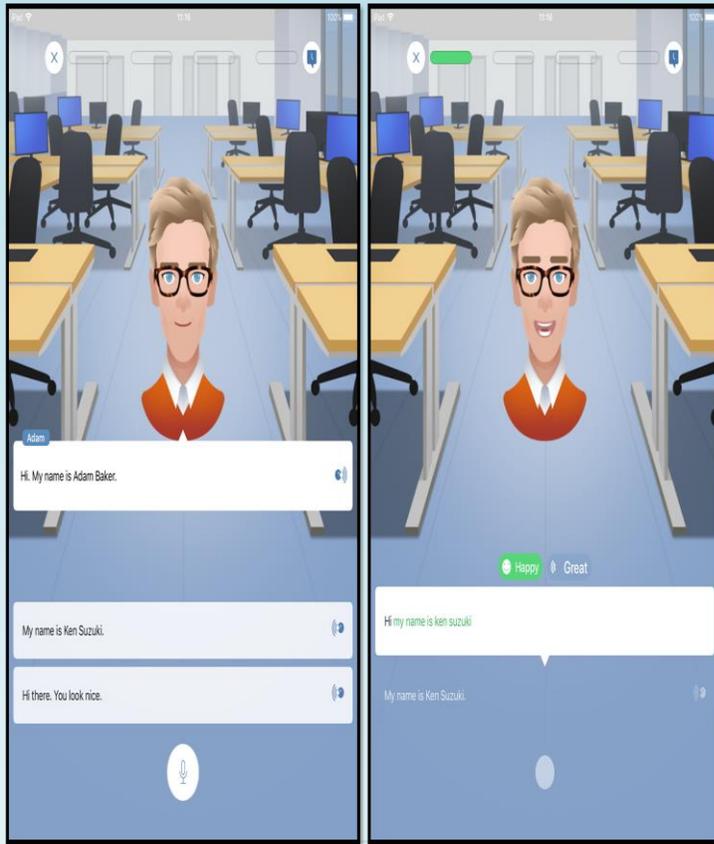
- AIに対する過度な期待でパスワードとしないために

- '18

SpeakBuddy

応答を2択で
選択

認識されると
緑字で表示



- '19

ELST

AIが発音を評価

色での表示
+点数化



業務遂行のためにQC/D視点からのOPIC評価レベル

- **Q**: コミュニケーション(スピーキング)は修正能力・最低限の精度保証が求められる
- **C**: コミュニケーション(スピーキング)は社員のスキルでUP/DOWNが大きい
- **D**: コミュニケーション(スピーキング)は4技能の中で唯一即時性が求められる

レベル名称	CEFR	今回実証適用値	言語能力	米国での職務ガイド	修得対象	FSI到達ガイド	
Advanced Low(AL)	C1:AH, C2:S	B2	9	自分の考えや経験を流暢に表現できる。討論や交渉、説得など実際の業務で駆使することができる。	<ul style="list-style-type: none"> Customer Service Agent, Social Worker, Claims Processor, K-12 Language Teacher, Police Officer, Maintenance Administrator, Billing Clerk, Legal Secretary, Legal Receptionist 	<ul style="list-style-type: none"> Undergraduate language majors with year-long study abroad experience 	1320h
Intermediate High(IH)			8	文法的に大きな間違いが無く言語を駆使し、基本的なビジネスや会議でコミュニケーションができる。	<ul style="list-style-type: none"> Auto Inspector, Aviation Personnel, Missionary, Tour guide 	<ul style="list-style-type: none"> Undergraduate language majors without year-long study abroad experience 	
Intermediate Mid(IM3~IM1)		B1	7 6 5	小さな文法的ミスはあるものの、長いセンテンスを駆使し、基本的なコミュニケーションができる。 ※IM3(上)、IM2(中)、IM1(下)に細分化	<ul style="list-style-type: none"> Cashier, Sales clerk (highly predictable contexts) 	<ul style="list-style-type: none"> L2 learners after 6-8 year sequences of study (AP, etc.) 4-6 semester college sequence 	480h
Intermediate Low(IL)		A2	4	日常的な話題はセンテンスで話すことができる。会話に参加し、興味のある話題は自信を持って話すことができる。	<ul style="list-style-type: none"> Receptionist, Housekeeping Staff 	<ul style="list-style-type: none"> L2 learners after 4 year high school sequence or 2 semester college sequence 	
Novice High(NH)		A1	3	簡単な単語や句を駆使してコミュニケーションができる。			
Novice Mid(NM)			2	既に暗記している単語やセンテンスで話すことができる。		<ul style="list-style-type: none"> L2 learners after 2 years of high school language study 	
Novice Low(NL)			1	限定的ではあるが、単語を羅列して話すことができる。			

業種内で大学と企業を「つなぐ」支援

- <http://global8.or.jp/posts/news45.html>
- 2019/1/16(Wed)
<https://www.facebook.com/ProjectBasedEnglishProgram/posts/2263959910335290>

2018/10/17 公益財団法人 中谷医工計測技術振興財団

- https://www.nakatani-foundation.jp/business/ries_top/

☆2019/1/1 株式会社地球の歩き方T & E

- <https://www.studyabroad.co.jp/univ/>

☆2019/1/1 株式会社留学ジャーナル

- <https://www.ryugaku.co.jp/>
- 2019年10月27日(日) 第5回中国四国支部大会 「成長を促す海外留学のスキーム」

プログラム適用の背景

- 提携先学生の来日語学力事前評価OPI→OPICの検討
- 連携による応募学生の拡がりと選抜方法効率化

プログラム概要と帰国レポート、来年募集

- https://www.nakatani-foundation.jp/achievements/ries_achievements_list/

OPIC適用結果

- http://global8.or.jp/NF_Research_Internship.pdf
- 地方並びに女性活躍を考えるデータ



暗黙知・忖度文化ではグローバル・多様な価値観と「つながる」ことは新たな摩擦を産む

- 渥美式グローバル教育(R) 渥美育子(一社)グローバル教育研究所 理事長兼
(株)グローバル教育代表 リーガルコード(legal code)

With & From北海道: 2019/8/29(Thur) The Effects Group Activities and Self-Reflection Have on Engineering Students in the English Classroom(Nakamichi Yumi/Hokkaido U. 58th JACET International Convention)

<http://global8.or.jp/YumiNAKAMICHI08292019JACETNagoya.pdf>

NFSIG立上げ

- 準会員ポートフォリオ: 男女比適切、地域的には北海道支部・中部支部が欠員状態
- 地域的空白区を来年度以降の適用実施で意識して埋めると共に、ロールモデル学生からの発信機会を増やし、会員の継続・拡大に尽力

提示情報項目	回答情報
大 学 名	鳥取大学
所在都道府県	鳥取県
N F 受験時事前自己評価	I M = 6
N F 受験時 O P I c 評価	I M 2 = 6
N F 受験時将来目標	A L = 9
準会員加入動機 ・ O P I c の感想	<p>動機：OPIc を比較的安価で受けられたため。今後の英語学習の指標の一つにしようと考えたため。</p> <p>感想：これまで受けてきた英語試験のスピーキングと比べ、より実践的・日常的であると感じた。今まで受けてきた英語の試験のスピーキングの中でも、より日常的であり、試験自体に楽しさが感じられた。</p>
会員初年度 O P I c 評価	I M 1 = 5
上記期間における 主な学習方法	主に日本英語検定の2次(スピーキング)・TOEFL iBT のスピーキングの練習・模試
レベル変化に対する 自己分析	<p>レベル低下の原因を、試験自体への対策不足が起因していたと考えた。よくも悪くも、試験に対しての緊張感が低下していたため。</p> <p>(2回目は財団留学がかかっていない、自己啓発が目的であったこと)</p>

提示情報項目	回答情報
<p>目標達成に向けての 当面の学習方案</p>	<p>英語学習全般については、今後も、アウトプットを中心に心がけたい。</p> <p>OPIc に関しては、より説明に力を入れられるよう、語彙力や言い回しの引き出しを増やしたい。また、話し言葉の文法が得意ではないため、そこのあたりも改善したい。</p>
<p>理系としてICTや CBT活用による地方の ハンディ克服や世界との 「つながり」について</p>	<p>ICT, IBT による試験は地方の大学生からすると金銭的・時間的負担が少なく、非常にやりやすかった。(TOEFL等は都市圏でしか行われていないため) このような試験の認知度が高まると、自己啓発の機会が増えると感じた。</p> <p>また、この試験の結果をもとに、モチベーションの高い世界中の学生とつながれるコミュニティが存在すれば、より切磋琢磨できる機会が増えるのではないかと考えた。</p>
<p>その他・自由記述</p>	<p>OPIc は、比較的安価でiBT でできるテストとしては非常に質の高いものであると感じた。一方で、日本国内での知名度の低さ・並びに活用例が少ないと思った。ここのあたりの知名度の低さを改善すれば、TOEIC (S/W) のような試験と同様に市民権を得られるであろうと期待している。</p>

■ 公立大学から初の選抜（事前OPIC評価：IM1）

（帰国後翌日の感想提供に新たな「つながり」を予感）

- 送信日時: 2019年9月20日 16:11
- 件名: Re: グローバル人材育成教育学会第5回北海道支部大会一般演題採択

昨夜、無事に日本に帰国しました。

今回のリサーチインターンシップに参加して将来の選択肢が広がったように思います。

語学に関してはまだまだで、悔しい思いをすることの方が多かったです。

ハイデルベルク大学周辺の若者は誰に話しかけても流暢に英語を話しており、日本との差を感じました。

OPICなどのスピーキングに特化した語学試験を取り入れることは、国際的に活躍するために必須だと改めて思いました。



時間軸と空間軸を見据えたつながり
Global8 → ∞