科目ナンバリング							
授業科目名 <英訳>	科学記事で英語の四技能を高める-E3 ：方法論の確立 Science Today, Science Tomorrow-E3 : Effective and Efficient Language Learning			担当者所属職名・氏名	国際高等教育院 准教授　青谷 正妥(アオタニ マサヤス)		
群	キャリア形成科目群	分野(分類)	国際コミュニケーション		使用言語	日本語	
旧群		単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	演習（対面授業科目）
開講年度・開講期	2025・前期	曜時限	月5	配当学年	２回生以上	対象学生	全学向

[授業の概要・目的]

【長文ですが、＊必ず＊全体を読み、納得尽くで講義を取ってください。講師の紹介・経歴は「その他（オフィス・アワー等）」を見てください。】
【言語習得の研究の急速な進化に追いつき、最新の成果を講義に反映させるため、このシラバスは継続的に改訂されます。最新版は、http://aoitani.net/で見て下さい。】

正しい英語力の養成法、
つまり、人間の生物としての本性と進化的特性を考慮・活用した
「生物学・脳科学的アプローチ」
が本講義の大きな目的のひとつです。

詳細は http://aoitani.net/ にありますが、最近医者・弁護士・エンジニア・科学者の間でTOEFLの高得点（110点など）やTOEIC満点を量産しているのは、正にこのアプローチですので、侮ってはいけません。TOEFL・TOEIC満点の青谷自身の勝利の公式（巷で言う「方程式」は誤用）でもあります。そもそもヒトに関する事案なのですから、生物学なのはあたりまえです。

最初に一言、理系だからと言って油断してはいけません。例えば
■ スタンフォード大学のコンピューターサイエンスの大学院は留学生にTOEFL iBTで113点を要求し、
■ MITの建築の一部の専攻は115点を要求します。
共に、帰国子女や英語教員の多くが取れない点です。

【講義全体の目的】：講師は本学理学部出身ですが、これはサイエンスの講義ではありません。英語力をつける講義です。尚、講師の二つ目の博士号は教育学（英語教育）であり、英語の素人ではありません。

0. それぞれの専門分野で活躍出来るよう、英語の四技能の養成を図る。
という大目標達成のために、
1. 大人の英語学習・教育の特性を理解し、
2. 具体例を見て勉強の仕方を学び、
3. もちろん講義内でも練習を重ね、
4. あくなき効果と効率の追求の中で、
5. みずからの学びを作り、

A. 英語学習・教育の難しさの理解を、
B. 途中でくじけない『ハートの強さ』につなげる事。

科学記事で英語の四技能を高める-E3 ：方法論の確立 (2)へ続く↓↓↓

が講義のミッションです。

Bが強調されているのは、英語運用力の養成には他の多くの技能と同じく10年・1万時間にわたる訓練が必要だからです。ただし、『言うは易く行うは難し。』

前期は総合的な診断テスト群と基礎語彙の構築、後期はformulaic language等も含む更に進んだ知識の蓄積です。勉強法その物も学ぶと言う意味で、前期は「方法論の確立」というサブタイトルにしています。

【科学の部分】
さて、講義の『科学』の部分ですが：

・基礎的英語運用力の土台を築き、専門英語に繋げる講義です。
・科学に限らず専門分野のみに特化した英語力と言う物は実は存在せず、専門英語＝一般英語力＋専門知識です。
・これは英語のクラスですので、特に『一般英語力』の養成に力を入れます。
・科学と言っても内容は多岐に渡るので、専門性の高い物は扱えませんが、文系・理系を問わず、京大生全員の最大公約数としての、高校レベルの数学と理科の英語には力を入れます。
・高校の基礎的な数学や理科の教科書の内容が英語で言える様、単語や表現を覚えて貰います。文系の人でも、aのb乗（例えば、a to the power of b）とかナトリウム（英語ではsodium）とか、それぐらいは言えるべきです。アメリカの大卒は、誰でも当然言えますから。

以上、さらっと纏められているからと言って、簡単だと思わないように。基礎的運用力の無いほとんどの京大生には『科学』の部分だけでも一大プロジェクトです。

と言う訳で基礎的運用力を付ける講義の『英語』の部分。

【英語の部分】
著書『英語学習論』（朝倉書店、印税0%の本）の言語習得理論に基づいて、英語の運用能力を付けるとはどういう事か、大人の英語学習とは何かと言った理念的な内容から始め、第二言語習得の最近の研究に基づいた英語学習の実際を総合的に説明し、効果と効率を追窮した理詰めの英語運用力の養成を行います。これは青谷の『個人的意見・見解』ではなく、言語学から統計学や脳科学まで、過去20年に亘る、そして現在も進行中の、第二言語習得研究の客観的成果の結晶です。

さて、やるべき事は大きく分けて二つあります。
1. 単語・表現・発音等々、英語の基礎能力そのものを高める。（宣言的知識）
2. 既存の能力の流暢な使用力を高める。（手続き的知識）

1については、たとえば日常必要なのは、様々な表現に使用できる深みの有る相互に有機的に繋がった1万語レベルの語彙で、この力は圧倒的にインプット処理、日本人の場合には英語を読む事、で培われます。

2については、書く・話すのアウトプット訓練が効果的です。インプット処理とは比較にならないほど言語に集中するので、読む・聞くの過程では気付かない弱点に気付き、文字通り『英語をあやつる』力が身に付くのです。自ら使える英語力が高まれば、ネイティブスピーカーが英語をどう使うかも理解できるようになり、それによりインプット処理能力がまた高まるという雪だるま現象・相乗効果が起こります。

科学記事で英語の四技能を高める-E3 ：方法論の確立 (3)へ続く↓↓↓

インプットについては、一年に100万語レベル（A4だと普通の書き方で大体毎日6.5ページくらいです）の英語に触れる必要があるので、教室外での自習は必須です。最新の言語習得研究の成果を反映して、授業では圧倒的にスピーキングの練習を行います。アウトプット力に牽引された英語の全般的運用力の向上が唯一の道なのに、TOEFL iBTという国際的な英語の標準テストにおける日本人と京大生の平均成績は下の通りで、左から、読む・書く・聴く・話す力（各30点満点）です。

日本人 16 18 16 15 65
京大生 23 22 19 15 78

実は日本人の話す力は世界最低で、京大生の平均もまったく同じ点です。これをなんとかするのが授業の目的ですが、以下のサイトを先ず確認してください。http://aoitani.net/Eigo_Dekinai.html
ここにある論文の内容のあらましは以下の通りです。
- 小学校1年からアメリカの学校に入る移民の子供は、4から7年でやっと授業に支障の無い英語力になる。中学卒業時にネイティブ並みにならない人も多数。
- 10年以上スウェーデンに住んだスペインからの移民195名（内53名は5歳以下で移住）の内、真にネイティブ並だったのはわずか3名だった。
- 現地で週17時間の授業を13週間受けても、5割程度は目立った上達をしない。
- 10%の海外研修参加者の会話力は低下。24%は変わらなかった。国内で何年も学んでも、中級の中から上で進歩が止まっている人が多い。

以上の様に、簡単に伸びないのは完全に想定内で、目安は10年・1万時間です。
と言う訳で、今すぐに始めて永遠にやり続けます！

実際には、

・講義の大半は、知識の蓄積と運用練習と能力測定・向上の為のテストです。
・講義で得た物を踏み台として、自ら講義外で訓練に励んでこそ、真の上達が有ると考えて下さい。クラス外、またクラス終了後の自習のサポートもします。

[到達目標]

サイエンスの到達目標は：

高校の数学・理科レベルの語彙を身に付け、高校レベルの内容を英語で描写・議論できるようになる。（実際には、1学期間では無理であるので、その目標達成の為に正しい方向に歩み始める。）

英語の到達目標は：『英語勉強力 I』と同様

脳科学に基づいた大人の英語学習の実態を理解し、効果と効率を追求する自らの学びを構築する。

とりわけ、受験勉強では培われなかった手続き的知識の養成法を理解し、訓練の脳内road mapを作成する。

【大事な注】
ところで、10年・1万時間（例えば1日3時間で10年間）を要する外国語習得であるので、1学期のみの学習で運用力獲得と言う意味での目立った成果は得られない。よって、実際のテストスコアのよ

科学記事で英語の四技能を高める-E3 ：方法論の確立 (4)へ続く↓↓↓

うな数値目標はない。TOEICやTOEFLの点だけであれば、統計的揺らぎにより、学期後の方がわずかに点が下がる事すらある。

過去の例から、長期的な伸びの経験則（過去の京大生のデータ）としては、

1. 4年生終了時にTOEFL 100点以上、TOEIC 950点以上
2. 勉強開始（本講義を取った時）から10年後にTOEFL 110点以上、TOEIC 990点（満点）

は標準的なケースである。もちろん、1日3時間の勉強を10年続けたとして。

[授業計画と内容]

教材の＊形式＊は前・後期に共通ですが、レベルや内容は全く違います。積み上げ式です。実は、教材・練習の＊形式＊（内容やレベルではない）は皆さんの英語学習の最初の10年間ほぼ変わりません。

前期には、第二言語習得の実態を学び、効果と効率の追求のための学習フレームワークを身に付けるとともに、「英和辞典的語彙力の強化」と「リスニング・スピーキングの初歩訓練」を行います。自習が十分であれば、リスニング力ははっきりと向上するはずです。ただし、十分なリスニング力は一生達成できませんので、最初よりは「向上」するだけです。他方、スピーキングは見かけ上はほぼ伸びないと思いますが、脳内の変化は数か月で始まることが、脳科学的に証明されています。小さな変化なので、テストの点などには反映されないだけです。

後期は、スピーキング（授業内でも）とライティング（授業外のみ）を中心に、前期に学んだ理論・手法の応用を続けます。実は第二言語習得の研究は文字通り日進月歩なので、方法論も良い意味でmoving targetであり、よって前期で学んだ学習法の更なる高度化も我々のagendaの一部です。

まとめますと、前期は「方法論の確立と基礎力の習得」、後期は「方法論・基礎力の応用による運用力の構築」となるでしょうか。

もっとも、後期はより正確には「方法論・基礎力の応用による運用力の構築＊への第一歩＊」であって、この講義を取ったからといって、英語が使えるようになることは決してありません。なにしろ、アメリカ人でも小学校高学年までは語感等の英語の基礎力すら確立しないのですから。

「全体説明」（1,2回の予定：全て授業時間中です。）
第1回目の授業で、日本人・京大生の英語力やそれに合わせた運用力の養成、更には講義の概要の説明をします。必ず出席して下さい。以後最初の数回で英語力を測定するテストをし、グループ分けをして練習します。スピーキングを中心に、10年・1万時間の自習のための、方法論を実習を通じて学びます。

サイエンス以外の訓練の例は、全学共通科目『英語勉強力 I』の「授業計画と内容」の項目の『運用力養成訓練』AからFを見て下さい。

[履修要件]

一回目の授業への出席、実力測定テストの皆受験が必須。更に、病気や事故等を除き、講義にすべて出席し、正当な理由が有っても欠席の事前報告を怠らない事、TOEIC・TOEFLの結果を報告する事などが履修要件。『真摯な態度で学び、小中高の学生や社会人がやらない事は大学生もしない』に集約されます。

科学記事で英語の四技能を高める-E3 ：方法論の確立 (5)へ続く↓↓↓

[成績評価の方法・観点]

中間・期末試験は有りませんが、出席だけは非常に重んじます。毎回授業に出席し、宿題をやり、能力測定テストを全て受ける事が単位取得の最低条件です。

点数の算出は、客観的な統計処理による相対評価と主観的な講師の判断による絶対評価を組み合わせて行われます。

まず授業中のテストの素点をRasch analysis（詳細は数理統計学やソフトウェアの知識がないと分からないかと思いますが）にかけ、標準化された能力値を計算します。ここまでは純然たる相対評価です。次に最低値の人が60点で最高値の人が100点と言う単純なスケーリングで良いか、点数の分散状態や平均値からの距離を見て青谷が主観的に検討します。京大生の実力は然程違わないのに、機械的な計算では誰かが60点で誰かが100点になってしまうからです。また、outliersと言って、特別に出来る人や特に出来ない人がいると、computerの判断だけには委ねられないので、人間（＝青谷）による絶対評価も取り入れています。このプロセスでは、機械的な計算値より点数を上げることはあっても、下げることはしません。

[教科書]

使用しない
授業中のhandout（配布物）とネット上の教材のみ。
講義・練習は、下記『英語学習論』に基付いていますが、教科書は有りません。

[参考書等]

（参考書）
青谷正妥(あおたにまさやす)『英語学習論』（朝倉書店）
青谷正妥（あおたにまさやす）『英語勉強力』（DHC出版）
因みに、両書とも僕の印税は0%です。本当です。 今は化粧品の会社ですが、DHCは元々は出版・翻訳の会社です。DHC＝DaいがくHoんやくCenter（大学翻訳センター）、これも本当ですよ！

（関連ＵＲＬ）

http://aoitani.net/

[授業外学修（予習・復習）等]

サイエンス（上述の如く高校レベルの理科・数学）の語彙や表現については、授業中は簡単な解説のみで、学習は各自授業外で行う。配布物は、主に自習用である。

英語については、以下『英語勉強力 I』と同様：
まず、handouts（配布物）の熟読が基礎としてあり、それに基づいて：

流暢さの四要素である

1. 十分な宣言的知識の獲得
2. 大量学習
3. 反復学習
4. 時限訓練

を授業外で（学期終了後も！）続ける。

学習指針は以下に有ります。
http://aoitani.net/How_to_acquire_proficiency_in_English.pdf

科学記事で英語の四技能を高める-E3 ：方法論の確立 (6)へ続く↓↓↓

[その他（オフィスアワー等）]

【オフィスアワー】
5年間に亘り、アメリカ的なオフィスアワーを設け、その間は研究室に居ました。しかし、学生さんが来られた事は3,4回しか無かったのです。それよりは講義後の質問の方が遥かに多いので、現在はアポイントメント制にしています。尤も、講義後が一番好都合かもしれませんので、これまで通りその形でも結構です。

【講師の紹介】
京都大学理学士（化学）、カリフォルニア大学バークレー校理学博士（Ph.D. 数学）、テンプル大学教育学博士（Ed.D. 第二言語習得＝外国語学習・教育）。本学理学部大学院1回生の途中で渡米し、20年間滞米。プリンストン大学、カリフォルニア大学、MIT等で教鞭を執り、シリコンバレー等での企業経験も有る。英語検定1級、TOEIC・TOEFL iBT満点、GRE Verbalが89%。＊しかし＊、これを見てください。（http://aoitani.net/Eigo_Taihen.html）

【授業外学習と学期終了後の継続学習は必須であり、そのサポートもします。】
担当教員は、多分変人ですが善人です。『天地の真理を追究し』『清く正しく美しく生きる』のが人生の目標です。また、一部茶髪等、見かけは若そうですが、昭和29年（敗戦屈辱の昭和20年代）生まれですから、考え方は完全にオジンです。「信義」などと言う言葉が出て来ても驚かない様にして下さい。それから『小・中・高の学生や一般社会人がやってはいけないことは、当然大学生・大学院生もやってはいけない』と考えるので、無断欠席・遅刻・授業中の私語には本気で怒ります。更に、『恥部も患部も曝（さら）け出し、敢然とその解決・改善にあたる』主義ですので、自分自身についても日本人全般についても、欠陥でも何でも、事実であればその通りそのまま述べます。日本人の国際性の無さを示すデータや事例、京大生も日本人も英語力が世界最低レベルである事を示すデータ・テストスコア（http://aoitani.net/Eigo_Sekai_Saitei.html）、先進47経済圏で最下位の47位にランク付けされている日本の大学教育（研究に非ず）の現状（http://aoitani.net/47th.pdf）、授業料等を差し引いても一人頭199万円かかる京大生の教育費
(http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/about/public/issue/financial_report/documents/2015/01_all.pdf 12ページ)
等がその例です。モットーが『直角・平行・全開』ですので、青谷の間違いだらけの英作文の公開（http://aoitani.net/Essay_Corrections/Masayasu_AOTANI.doc）
など、自分自身の恥部や患部も曝け出しています。

[主要授業科目（学部・学科名）]