



UNIVERSITY OF
ARKANSAS

2012/07/22

第1回カガクシャ・ネット総会
理系グローバルリーダーへの道しるべ



UNIVERSITY OF
OXFORD

University of Arkansas
University of Oxford

江口 晃浩

<http://sites.google.com/site/akihero620/>

著者略歴：

- ▶ 2006年:オレゴン州 レイクオスウェゴ高校に交換留学
- ▶ 2008年:高専中退・アーカンソー大学 入学
- ▶ 2011年:理学士 計算機科学
- ▶ 2012年:教養学士 心理学
- ▶ 2012年:オックスフォード大学医科学部博士号課程進学

留学への経緯

- ▶ 高専時代：AFSを通じた交換留学経験
 - ▶ アメリカ人の家族の元でホームステイ
 - ▶ 地元のレイクオスウェゴ高校で一年間
 - 自分が日本人であることの自覚
 - 日本という国について改めて意識し、考えるようになる。
 - 未来の日本の為に、一生懸命学び、そして何か貢献できたらと願うようになる。
- ▶ 帰国後、学業の合間にTOEFLの勉強に専念
- ▶ 高専を三年時で中退し、アーカンソー大学に進学



AFSは、米国にある国際本部を中心に世界約60ヶ国で毎年10000人以上の高校生や教師の交換留学などさまざまなプログラムを実施する非政治的、非営利的、宗教色のない国際的な民間団体

<http://www.afs.or.jp>

アーカンソー大学を選んだ理由

▶ 大学の評価・授業料・地元企業のバランス

▶ 評価:

- ▶ 国内大学ランキングで100番前後 (Forbes / U.S. News & World Report)
- ▶ 世界ランキングで301-400位 (ARWU)

▶ 授業料:

- ▶ \$7,174 (in-state) ≒ 約57万円
- ▶ \$17,606 (out-of-state) ≒ 約140万円

▶ 地元企業の支援:

- ▶ ウォルマート(世界最大のスーパーマーケットチェーン)
- ▶ タイソンフーズ (世界第二位の食肉加工企業)
- ▶ Acxiom (世界最大級のデータ解析企業)
- ▶ J.B. Hunt (アメリカ第三位のトラック輸送業者)



UNIVERSITY OF
ARKANSAS

所在地:アーカンソー州

フェイエットビル

州立総合大学

学生数: 23,199

留学生の割合: 約5%

学部: 教養・理学学部、
工学部、農学部、経営学
部、建築学部

www.uark.edu

必要TOEFL (学部) : 550
点(PBT) / 79-80 (iBT)

アメリカの大学の特徴（学部）

▶ ダブルメジャー・ダブルディグリー

- ▶ 複数の専攻、複数の学位取得が可能。
 - ▶ 学士1. 工学部 理学士 コンピュータサイエンス
 - ▶ 学士2. 教養学部 教養学士 心理学
 - ▶ 副専攻 数学

▶ “出る杭を打たない”文化

- ▶ 学生単位での研究費の支給
→最初から“自分の研究”に専念できる
- ▶ 研究室同士の垣根の低さ
→学生を伸ばすためにどの教授も最大限に支援してくれる
- ▶ 機会を無駄にさせない惜しみない経済的支援
→数多くの国内外の学会での発表を経験
- ▶ 成果に対する表彰とそれに対するまめなプレスリリース
→成果、表彰内容を逐一記事にして発表する事による意欲維持の仕組み



ダブルメジャーとダブルディグリー

ダブルメジャーは同じ学位の異なる2つの専攻を意味する事に対し、ダブルディグリーは異なる学位の2つの専攻を意味する。従って後者の場合は必要単位数が2倍近くに膨れあがることもある。

アメリカの大学の特徴（学部）

▶ オナーズ・プログラム

- ▶ 比較的容易な大学入試→学生間のレベルの差
- ▶ オナーズ・プログラムは、各クラスにおける課題や成績の基準点の難易度を上げることにより、挑戦したい学生に挑戦する機会を与える。
- ▶ プログラム参加者は、その成果に応じて卒業時に以下の位が授与される。
 - ▶ cum laude（優等）
 - ▶ magna cum laude（準最優等）
 - ▶ summa cum laude（最優等）



summa cum laude

これらのLatin honorは、相対的ではなく絶対的な基準に基づいているため、複数の最優等を授与される学生は存在し得る。日本で言う主席や総代などは、“Outstanding senior”などの名称で別途表彰される場合が多い。

アーカンソー大学学部での実績

▶ **GPA: 3.98 取得単位数177単位**

受賞歴

- ▶ 2010年度 研究論文が、校内全学部で最優秀賞を受賞
- ▶ 2011年度 ACM プログラミングコンテスト 優秀賞
- ▶ 2011年度 CRA Outstanding Undergraduate Researchers Awardにて、全米約50人の学部生研究者の一人に選出
- ▶ 2011年度 コンピュータサイエンス学部主席
- ▶ 2011年度 コンピュータサイエンス最優等理学士授与
- ▶ 2012年度 心理学最優等教養学士授与

Journals

- ▶ **A. Eguchi.** "Object Recognition Based on Shape and Function: Inspired by Children's Word Acquisition," *World Wide Web Journal*, 2012
- ▶ **A. Eguchi, H. Nguyen, Craig Thompson.** "Everything is Alive: Towards the Future Wisdom Web of Things," *Inquiry Journal of Undergraduate Research*, University of Arkansas, Volume 13, 2012.
- ▶ **A. Eguchi, C. Thompson.** "Towards a Semantic World: Smart Objects in a Virtual World," *International Journal of Computer Information Systems and Industrial Management*, Volume 3, 2011. pp. 905-911.
- ▶ **A. Eguchi, C. Thompson.** "Smart Objects in a Virtual World," *Inquiry Journal of Undergraduate Research*, University of Arkansas, Volume 11, 2010. pp. 3-8.

Conference presentations / in proceedings

- ▶ **A. Eguchi, H. Nguyen.** "Minority Game: the Battle of Adaptation, Intelligence, Cooperation and Power," *5th IEEE International Workshop on Multi-Agent Systems and Simulation (MAS&S)*, Szczecin, Poland, September 18-21, 2011. pp.631-634.

- ▶ **H. Nguyen, A. Eguchi, and D. Hooten.** "In Search of a Cost Effective Way to Develop Autonomous Floor Mapping Robots," *9th IEEE International Symposium on Robotic and Sensors Environments (ROSE)*, Montreal, QC, Canada, September 17-18, 2011. pp.107-112.
- ▶ **A. Eguchi, C. Thompson.** "Towards a Semantic World: Smart Objects in a Virtual World," *Web Virtual Reality and Three-Dimensional Worlds Workshop*, Freiburg, Germany, July 26-31, 2010. pp.488-493.
- ▶ **A. Eguchi, C. Thompson.** "Smart Objects in a Virtual World," *Conference on Applied Research in Information Technology, Axiom Laboratory for Applied Research*, Conway AR, April 9, 2010.

卒業論文

- ▶ **A. Eguchi.** "Object Recognition Based on Shape and Function," B.S. thesis in Computer Science, 2011 (Advisor: Dr. Craig Thompson).
- ▶ **A. Eguchi.** "Cultural Bias during Word Learning," B.A. thesis in Psychology, 2012 (Advisor: Dr. Douglas Behrend)



大学院進学は双方向的マッチング

▶ 日本の大学や企業のように受け身ではない

▶ 招待状を送ってきた大学院:

- ▶ University of Waterloo
- ▶ York University
- ▶ Baylor University
- ▶ Purdue University
- ▶ New York Institute of Tech.
- ▶ University of Tennessee
- ▶ Kent State University
- ▶ University of Georgia
- ▶ Lehigh University
- ▶ Rensselaer Polytechnic Institute
- ▶ University of Texas at San Antonio

▶ 招待状を送ってきた企業

- ▶ Google EMEA
- ▶ Amazon.com



多くの学生は、学生と大学院とのマッチングの場を提供するCURや、オンライン上の履歴書登録サイトとも言えるLinked inで今までの経験や成果を公開し、その情報を元に大学院や研究所、企業の担当が直接連絡を取ってくることも多くある。

<http://www.cur.org/>

<http://www.linkedin.com/>

出願校選択における条件

- ▶ Master (修士)かPh.D (博士)か
 - ▶ 基本的に、学部卒であっても直接Ph.D課程に進学することが可能。
 - ▶ アメリカではPh.D課程の方が奨学金が豊富だが、Master課程よりも入試難易度は上がると言われている
 - ▶ GREを受けるか受けないか
 - ▶ 分野によっては、GREを必要としない場合もある。
 - ▶ コンピュータサイエンスの例(2011)
 - Brown University
 - California State University (Channel Islands / Fullerton)
 - MIT
 - Purdue University
 - University of Nebraska – Lincoln など
 - ▶ イギリス・カナダ等、アメリカ以外はGREを必要としない場合が多い
 - ▶ 英語の試験
 - ▶ 基本的にアメリカの大学を卒業している人は、リクエストすれば英語の試験を免除できる。
- この段階で、興味のある学校を10校ほどに絞った。

出願校決定

- ▶ 研究内容や教授の情報を深く調べたり可能な限りオープンキャンパスや説明会に参加
- ▶ 以下の三校に出願校を決定
 - ▶ Massachusetts Institute of Technology (U.S.)
 - ▶ 修士課程 Media Arts and Sciences
 - ▶ 研究内容 パーソナルロボット
 - ▶ University of Waterloo (Canada)
 - ▶ 修士課程 Mathematics (Computer Science)
 - ▶ 研究内容 人工知能
 - ▶ University of Oxford (U.K.)
 - ▶ 博士課程 Experimental Psychology
 - ▶ 研究内容 計算神経科学



出願

- ▶ 推薦状
 - ▶ 基本的に3枚の推薦状が必要
 - ▶ 計算機科学学科から1教授、心理学学科から2教授、それぞれ自分と深い関わりのある教授に推薦状作成をお願いした
- ▶ Statement of Purpose / Research proposal
 - ▶ 出願学校によって異なるが、基本的に少なくともどちらかの提出を要求される。
 - ▶ Statement of Purpose: 明確かつ完結に、動機、功績、具体的な目的、興味のある研究室や教授名等をシングルスペースで2枚ほど
 - ▶ Research proposal: 具体的な研究提案書の作成
- ▶ 最近は大概オンライン上のフォームで書類提出まで可。

MIT Media Labの例

▶ 概要

- ▶ 修士課程 Media Arts and Sciences
- ▶ 条件
 - ▶ GRE必要なし
 - ▶ IELTS免除
 - ▶ Statement of purpose
 - ▶ Portfolio webpage



▶ 2011年

- ▶ 9/29 興味のある研究室の教授にメール →返事なし
- ▶ 10/30 MIT Media Lab Open Houseで研究室訪問
- ▶ 11/1 訪問した研究室の教授にメール →返事なし
- ▶ 11/12 出願書類提出
- ▶ 11/30 全ての推薦状の提出完了
- ▶ 12/15 出願締め切り

▶ 2012年

- ▶ 3/16 メールにて**不合格**通知

University of Waterlooの例

概要

- ▶ 修士課程 Mathematics (Computer Science)
- ▶ 条件
 - ▶ GRE必要なし
 - ▶ TOEFL免除
 - ▶ Statement of purpose

2010年

- ▶ 12/15 教授より院プログラムへ招待される

2011年

- ▶ 10/22 出願書類提出
- ▶ 11/15 全ての推薦状の提出完了
- ▶ 12/1 出願締め切り

2012年

- ▶ 1/15 担当教授より合格通知。
- ▶ 1/26 教授とSkypeで面談
- ▶ 2/1 学部よりメールにて正式な**合格**通知
(全額免除+給与保証)
- ▶ 3/1 Grad Visit Dayに招待
- ▶ 4/6 辞退※

※環境も、条件もとても良くとても素晴らしい学校だったが、他校合格により泣く泣く辞退



Skyscannerは、オンライン上の数多くのサイトから、指定した航空券の価格情報を一覧表示してくれるサービス。これだけでかなりの節約になる。

<http://www.skyscanner.jp/>



University of Oxfordの例

▶ 概要

- ▶ 博士課程 医科学部実験心理学
計算神経科学研究科

▶ 条件

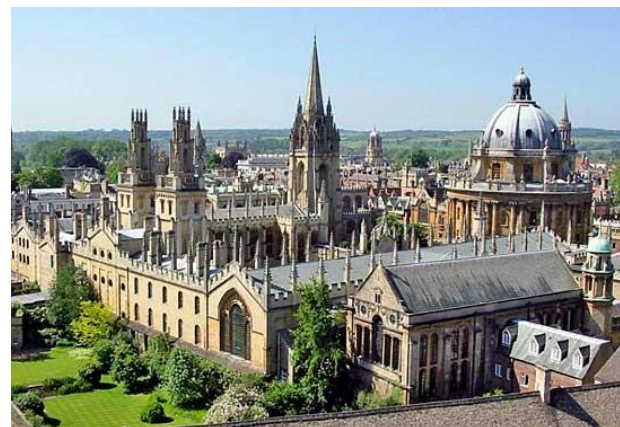
- ▶ GRE必要なし
- ▶ IELTS免除
- ▶ Research Proposal

▶ 2011年

- ▶ 10/25 出願書類提出
- ▶ 11/3 教授に挨拶のメールを送信
- ▶ 11/15 全ての推薦書の提出完了
- ▶ 12/28 教授訪問・研究内容に関して意見交換

▶ 2012年

- ▶ 1/6 願書締め切り
- ▶ 2/21 Research Proposalを修正・加筆し、再提出
- ▶ 4/2 30分ほどのプレゼンテーション及びインタビュー
- ▶ 4/3 メールにて**合格**通知
- ▶ 4/6 進学意志決定



→返事有り。

最後に

- ▶ **日本を離れて日本を知った**
 - ▶ 留学を通じて学べることは、専攻の専門知識だけではない
 - ▶ 世界中から集まる人との交流を通じて、自分を見つめ直した
 - ▶ 他国の人にとっての国の重みを知り、日本の重みも再認識した
 - ▶ 日本にいる時にはそこまで意識をしなかった、日本人である自分を深く考えるようになった
- ▶ **日本に生まれたからこそ**
 - ▶ 日本のために何が出来るかを考えて必死に生きたい
 - ▶ 世界のために日本が何かできるかを考えて必死に生きたい
 - ▶ そして、日本がいつまでも美しい国であるように、必死にこれから頑張っていきたい