

COGAIN への参加のご案内

私たち COGAIN (Communication by Gaze Interaction: コゲイン) は、「眼球トラッキング技術の進歩, およびこの技術を利用した障害とともに生きる方々への支援の双方に対して真に貢献していく」という基本ビジョンに基づき活動しています. COGAIN では, 眼球トラッキング技術(視線をとらえ, これをシステム・機器の入力として用いるための技術の総称)をすべての人にとって役に立つものとし, そしてそれらの技術を広く楽しむことができるような具体的な適用方法・製品・ツールを生み出すことも目指しています. このような眼球トラッキング技術の適用によって得られた製品・ツールについては, それらの高いユーザビリティ (Usability; 使い勝手) と快適性の双方について, ユーザの方々との密接な協力の中で, 確実に保証してまいります.

私たち COGAIN は

- 関連する研究者を対象とした COGAIN 国際会議を年 1 回開催しています.
- 公式ホームページ(www.cogain.org)を通して, 活動の成果・関連する最新ニュースを逐次公表しています.
- ヨーロッパにおいて, このような技術により便益を受ける可能性があるユーザの方々とともに, 眼球トラッキング技術を用いた製品・ツールの試験を実施しています.
- 眼球トラッキング技術の開発, および身体障害者支援に向けた応用に関する研究活動に対する寄付の受け皿とするための, COGAIN 財団の設立を目指しています.
- 私どもとの共同研究に興味を持っていただける企業・団体の参加を求めています.

私ども COGAIN 研究ネットワークでは, 活発な情報交換をしていただきたく, 眼球トラッキング技術を用いた製品・ツールに対して将来ユーザとなりうる方々, AAC(代替・拡大コミュニケーション)に関する専門家, 研究者, そして企業・団体のご参加を広く募っております. COGAIN の活動には, 眼球トラッキング技術をより発展させ, そしてより実用可能なものにしていくことに対して興味を持っていただける方や団体, 企業等でしたら, どなたでもご参加いただけます. 詳細な情報につきましては, ホームページ www.cogain.org をご覧ください.

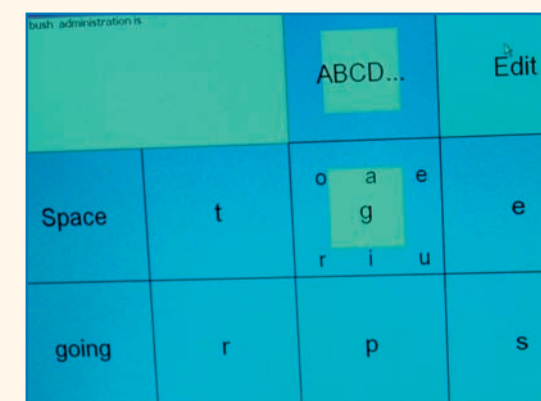
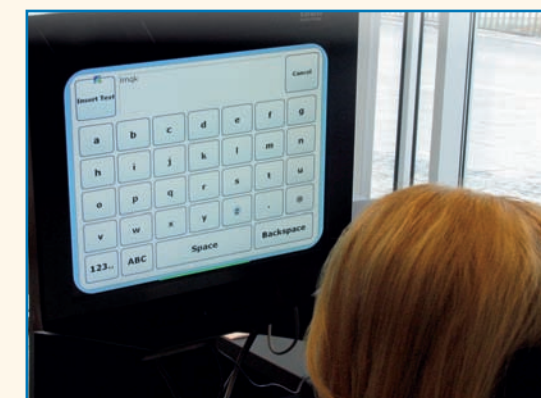
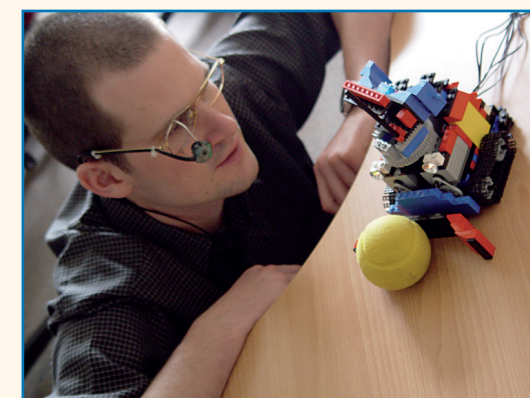
COGAIN コーディネーターの連絡先: COGAIN OFFICE, UNIVERSITY OF TAMPERE, DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCES, TAMPERE UNIT FOR COMPUTER HUMAN INTERACTION (TAUCHI), FINLAND

日本での連絡先: 〒 152-8552 東京都目黒区大岡山 2-1-2 東京工業大学 大学院社会理工学研究科経営工学専攻 伊藤謙治(教授), 青木洋貴(助手)

COGAIN-コゲイン-

COMMUNICATION BY GAZE INTERACTION

ヨーロッパでは 50 万人を超える身体に障害を持つ方々が, コンピュータに対するアクセスの代替手段を必要としています.



コミュニケーションの維持による高いQOL(Quality of Life)の実現

デンマークのイェンス・ハンセン (Jens Hansen) さんは 47 歳の時に ALS (Amyotrophic Lateral Sclerosis; 筋萎縮性側索硬化症) と診断されました。病状は急速に悪化し、すぐに車いすに頼る生活になりました。イェンスさんは身体の運動機能を失ってしまい、今日に至っては目を動かすことしかできません。担当医師からは余命 2-5 年程度と宣告されたことから、妻のバージット・ハンセン (Birgit Hansen) さんは仕事を休むことを決意しました。彼女はそのときのことを振り返って、以下のよう

に言っています。

「私はイェンスを自分自身の手で介護してあげたかったのです。そのときの私たちには、一緒にやりたいと思うことがたくさんあったのです。」

5 年後の 2001 年には、病状のさらなる悪化に伴い、イェンスさんは人工呼吸器を取り付けるという選択をします。この選択によって、現在生命を維持することができています。

2005 年に、イェンスさんは眼球トラッキングシステムの利用を開始しました。このシステムを用いることによって、数時間にわたってコンピュータを使うことが可能になります。このときから、イェンスさんの QOL は改善されました。

現在イェンスさんは、毎日コンピュータを 3 時間程度使っています。この中で、たくさんのメールをやり取りし、子どもたちにたびたび手紙を書いています。また、コンピュータを通してデンマークの ALS 団体および他の関連団体の活動と深く関わっています。イェンスさんはまた、新聞をコンピュータ上で読んだり、スポーツの結果もチェックしています。妻のバージットさんとトランプや Trivial Pursuit(欧米で人気のあるクイズゲーム)を楽しんだりもしています。

「イェンスはコンピュータの中にたくさんの写真を持っているのですよ。イェンスはこれらの写真を見るのが大好きなのです。あと、娘が経営する種馬牧場に関するホームページをちょくちょくのぞくのも、好きなんです。」

と、バージットさんは言います。イェンスさんが上向きに視線を向け、それに同意していることを伝えています。

「ALS 患者のコミュニケーション問題解決のために新しい眼球トラッキングシステムを購入するというのは、本当に高い出費を伴ってしまうかもしれませんね。でもコンピュータやコミュニケーション支援技術というのは、彼の QOL にとってはきわめて重要なものなのです。これらは彼のライフラインなのです。」

バージットさんは、このように確信を持って指摘しています。イェンスさんが再び視線を上に向け、同意していることを伝えています。



イェンス・ハンセンさんと妻のバージットさん

視線入力用コンピュータの前に座るイェンス・ハンセンさんと、文書作成に用いるオンスクリーンキーボード

視線を利用した入力・制御技術

視線を入力手段として利用したさまざまなシステムが、現在市場に出回っています。しかしながら現時点では、それらの機能性およびユーザビリティについて改善しなければならない点が未だに数多く存在しています。その上に、購入に要する費用はきわめて高く、このことから多くの人々にとってこのようなシステムを購入することが難しくなっています。

このようなシステム上で動くプログラムの多くは、視線に一致して動くカーソルによって操作します。特に、文書の作成に当たっては、キーボードを模したオンスクリーンキーボードが用いられます。このオンスクリーンキーボードはコンピュータの画面に表示されるもので、ユーザはキーに割り当てられている文字を目で指し示すことで入力を行います。このような一連の入力手続きを実現するための構造は、システムによって異なっていますが、このようなシステムの目的は共通しています。それはコンピュータソフトウェアのみならず、たとえば照明やテレビなどの操作機器といったような各種の機器についても、ユーザが目を動かすことによって操作することを可能にすることです。

唯一の手段としての視線入力

視線を入力手段として用いるための技術は、多くの身体障害者の方々がコンピュータにアクセスすることを可能とするためにすでに存在する数多くある技術の 1 つにすぎません。実際に、障害とともに生きる方々のために、コンピュータの入力を可能とするための様々な入力デバイスがすでに存在しています。しかし、特定の障害を持つような方々にとっては、視線による入力は、自分自身で行うことができる唯一の方法であり、そしてもっとも有効で効率的で、満足度が高いアクセス手段である場合もあります。このような方に該当するユーザグループとしては、脳性麻痺、筋ジストロフィー、筋萎縮性側索硬化症、そして多発性硬化症等の患者の方が挙げられるかもしれません。現在ヨーロッパでは、コンピュータに対する代替入力デバイスを必要とする、50 万人を超える身体に障害を持つ方々が存在していると言われています。

EU 重点研究プログラム NOE

(Network of Excellence)

COGAIN は、EU (ヨーロッパ連合) が世界最高水準の研究ネットワークを形成することをねらって行っている事業である NOE(Network of Excellence) プログラムによって支援されており、この活動の中で、特に私どもは、重大な障害を持つユーザの方々が、スムーズでかつ自然な形でのコミュニケーション・アクセスを可能とすることを実現することを追求しております。

COGAIN コンソーシアムには、研究グループや企業などから、このきわめて有望な眼球トラッキング技術の開発に取り組むすぐれた専門家が数多く参加しております。具体的には、10 カ国を超える国々から 100 名以上の研究者がこの研究ネットワークに関わっており、ここでの研究成果により社会に与えるインパクトは、日々増しております。COGAIN コンソーシアムは、最善の成果を保証し、そしてそれらの成果を確実に次のステップにつなげていくことを目的に、以下の 2 つの顧問団体によって支援されています。それらは、ユーザの視点から助言を行うユーザ・コミュニティ委員会と、得られた成果を実用化につなげるための助言を行う産業顧問委員会です。

COGAIN は EU の助成金交付開始とともに、2004 年に活動を開始いたしました。そして、私どもは、助成金交付が終了する 2009 年以降も、自活・自立的に運営を継続していくことを目指しております。

右: 視線を利用したシステムをテストする The ACE Centre のマイケル・ドネガン (Michael Donegan) さん。
左: ユーザとして協力するサラ・イエオ (Sarah Yeo) さん。

