

# Think Human

## ■人にやさしい技術、使いやすい機器、安全で生活しやすい環境をつくるために生まれた「人間工学」

人間は、必ず疲労し、失敗するものです。製品や環境を作り出し、使うのは人間です。人間の特性が考慮されていなければ疲れるだけでなく、無理して使うと事故や健康を害するものになります。そしてなによりも、私たちは日常の中で、より安全・安心で快適な暮らしをしたいものです。

人間工学は、人にやさしい技術、使いやすい機器、生活しやすい環境をつくるために生まれた、歴史のある学問です。今ではいろいろな分野で広く応用されています。それは、人間工学の目的、つまり人間の能力にふさわしい用具や技術、環境の条件を知って自然なかたちで実生活がおくれるようにすることの大切さが、広く社会に認識されるようになってきたからです。

安全な製品や用具、快適な仕事場や住まい、高齢者にやさしい環境、使いやすい情報機器、ストレス防止対策など、いずれも人間の特性を無視しては語れないことばかりで、人間工学が大いに役立つシーンです。

人間工学が目指す3つの視点

人に優しい技術

使いやすい機器

暮らしやすい環境

## ■人間工学は、様々な基礎研究に立脚し、あらゆる生活・労働シーンで人間を支える学術体系です

人間工学は、決して1つの専門分野からなるものではありません。人間工学を実践している研究者や開発者は、それぞれが何らかの専門領域を基礎に持ち、幅広い視点から人にやさしい技術、使いやすい機器、生活しやすい環境を作り出しています。



人間工学は、人間をあらゆる観点から支えて、実生活を実りあるものにします

## ■人間工学の名前の由来

人間工学は英語でErgonomics(エルゴノミクスまたはアーゴノミクス)と言います。これはErgon(仕事)のnomos(法則)のics(学問)という意味を持っています。もともと人間工学は労働科学に端を発しますが、現在は人間生活全般をよくするために研究が行われています。

## ■どんな研究方法があるのか

人間工学では、様々な人間特性のデータに基づいて、問題の発見や設計、提案、評価を行っています。対象とする製品や現場環境に応じて、作業成績の定量化、筋電図や脳波などの生理測定、疫学的調査や統計分析による検討を行います。



## ■人間工学実務者の声

### 「デジタルヒューマン」 産業技術総合研究所・持丸 正明さん



製品の外観はコンピュータ上で設計されています。これをモックアップとして実体化して、被験者に使わせて実験するのではなく、コンピュータ上で仮想人間に製品を操作させ、人間適合性を評価する研究—デジタルヒューマン研究に取り組んでいます。人間機能（体形、うごき）の個人差を再現できます。外国人の体形を作り出し、仮想的に製品を使わせて評価できるようになってきています。

### 「生理データでデザインする」 工業系大学院学生・徳 志偉さん



学部時には人間工学研究室に所属しながら、それほどデザインを工学手法で行う意味を理解したわけではありませんでした。一度社会に出て、デザインを生理データと統計学で行う強みをつくづく感じ、学校に戻り、修士課程で「充電」することにしました。超音波検査機器の老舗メーカーとの共同研究を通して、臨床のために人間工学を活かしたデザインをしたいです。

### 「利用者に真に喜んで貰える商品開発のために」 通信機器メーカー研究開発部門・深澤 伸一さん



私は現在、次世代のテレビ会議システムのユーザインタフェースの企画・デザイン・評価を行う業務に携わっています。複雑多機能な情報機器のインタフェース設計は今日商品競争力の要諦であると同時に、最適解の探求が非常に難しい問題です。私も解決に苦心する日々ですが、学生時代から学び続けている人間工学とデザイン科学の知識・技能がとても有的な支えになっていると実感しています。

# Think Ergon

## 平成24年度「人間工学グッドプラクティス賞」 受賞発表

### 最優秀賞

#### 鉄道車両用円弧状手すり

(公財) 鉄道総合技術研究所、(株) 総合車両製作所  
縦手すりを円弧状にし、よく握られる部分を通路側に張り出させることによって、立位、座位での使いやすさが向上しました。



### 優秀賞

#### カシコチェア

株式会社イトーキ

女性の骨格形状に合わせた座面形状、下腿のむくみを軽減するサーキュシート、美しい姿勢を支えるプレスバック機構など、女性特有のニーズに応えた業界初の女性用オフィスチェアです。



#### マンモグラフィ乳房 X線撮影装置

東芝メディカルシステムズ株式会社、株式会社東芝

楽な姿勢で操作でき、一度手を添えればそこを見なくても操作できる触知性を高めたことで、技師の操作負担を軽減し、受診者とのコミュニケーションがより容易になりました。



#### ベネッセ学習環境シリーズ『学びデスク&成長チェア』

(株)ベネッセコーポレーション MD&M事業部

子どもが「学ぶ」いちばんよい環境とはどんなものか、を考え作った学習机と椅子。子どもの成長・スタイルに合わせて、「常に集中できる」姿勢を保てるよう変化します。



#### トップNANOX

ライオン株式会社 包装技術研究所

ボトルは、手の小さな女性でも持ちやすくなるように約400名の社員の手の大きさを測定し、成人日本人の手の大きさの分布に当てはめ、設計開発を行いました。ノズル・計量キャップは、従来品に対するお客様の不満点を抽出・分析し、詰め替えやすく、かつ計量しやすくすることを目標として開発を行いました。



#### 腰痛・肩こり予防活動ガイドブック

名古屋市立大学医学研究科

職場における局所筋負担を軽減するための手順および改善方法を具体的に示しており、各職場でどのように改善活動を行えばよいかの指針がまとめられています。



### 特別賞

#### ○デザイン部門

- ERGoNoMiX ボールペン (ぺんてる株式会社)
- 白物家電を中心とする音声案内を搭載した家電商品 (パナソニック株式会社)
- アクエリアスグリップボトル (株) コカ・コーラ
- 東芝マシンルームレスエレベーターSPACEL-EX (東芝エレベーター株式会社、株式会社東芝)

#### ○工芸部門

- ササキ工芸橋上げくつべら革紐付き (株式会社ササキ工芸)
- 丸柄ナメ杓子 (株式会社 宮島工芸製作所)

#### ○グッドプラクティス部門

- 視覚的効果の工夫によるわかりやすい情報伝達方法の改善 (株式会社ニッセイ)



詳しくは、人間工学グッドプラクティスのページ  
<http://www.ergonomics.jp/gpdb.html> まで

### ■全国に広がる教育機関

日本人間工学会の会員が在籍する教育機関 (2013年現在)  
大学・短期大学304校、専門学校・高等専門学校34校  
詳細は、日本人間工学会のサイトをご覧ください。

### ■人間工学に関する活動を行っている企業・団体の例

日本人間工学会賛助団体 (2013年現在)

アストラゼネカ(株)、(株)大塚製薬工場、(株)岡村製作所、オムロンヘルスケア(株)、キリンビール(株)パッケージング技術開発センター評価グループ、グンゼ(株)、シオノギ総合サービス(株)、(財)姿勢研究所、損害保険料率算出機構、大正富山医薬品(株)、大日本住友製薬(株)、武田薬品工業(株)、中外製薬(株)、(公財)鉄道総合技術研究所、テルモ(株)、(財)電力中央研究所、トーアエイヨー(株)、(株)東海理化、トヨタ自動車(株)、(株)ナックイメージテクノロジー、西日本旅客鉄道(株)、(株)日本出版サービス、日本電気(株)、(株)日本能率協会コンサルティング、(社)人間生活工学研究センター、ファイザー(株) メディカル・インフォメーション部、富士通(株)、フジテック(株)、三菱自動車工業(株)、メロンテクノス(株)、ヤマハリビングテック(株)、横河電機(株)、(株)リコー

その他294団体 (2013年現在)

詳細は、日本人間工学会のサイトをご覧ください。

### ■人間工学会では資格認定やISO標準化なども行っています

・日本人間工学会では、人間工学の知識、技術、問題解決能力が、一定の基準を満足する実践者を「認定人間工学専門家」に認定しています。

・1975年、ISOに人間工学専門委員会が設置され、日本人間工学会は通産省からの委託により、1986年に国内対策委員会 (JENC) を設置しました。

# Think Ergon

日本人間工学会事務局  
URL : <http://www.ergonomics.jp/>  
E-mail : [jes@ergonomics.jp](mailto:jes@ergonomics.jp)

All Rights Reserved 日本人間工学会広報委員会

# Ergonomics

人間工学のすすめ

Vol.02

# Think Human

Tiziano Vecellio (1488/1490-1576)

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