

今回のテーマ

脳の電気で話す



No.088

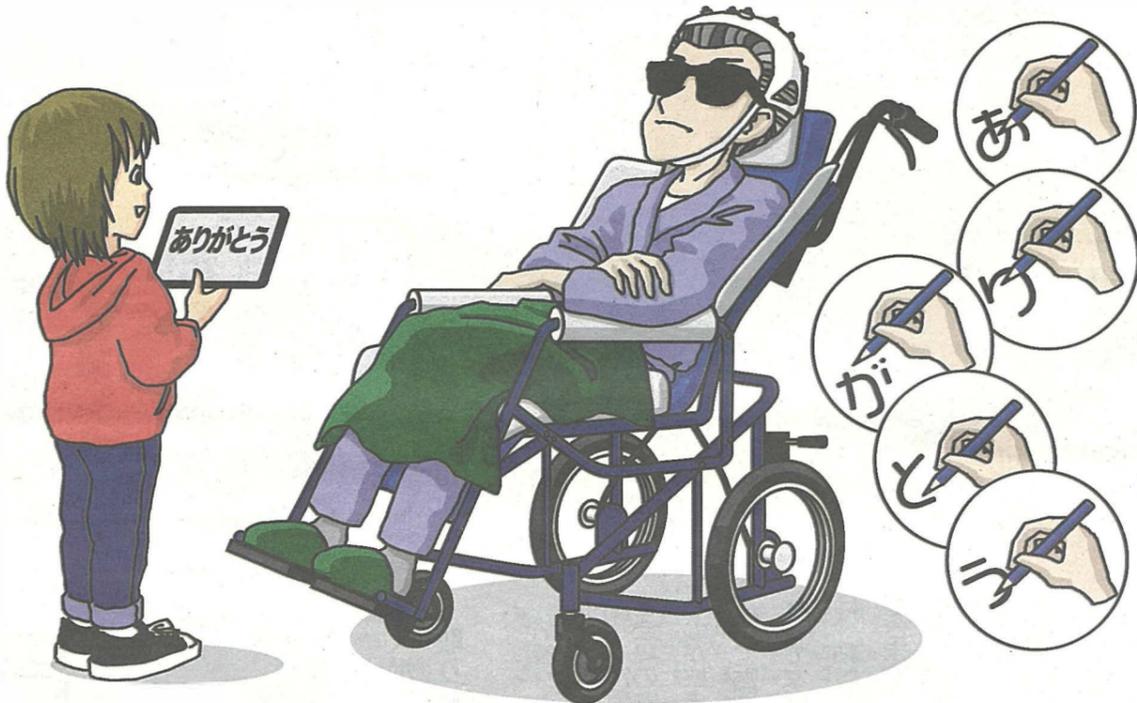
「考える」だけで、思いが伝わる。

人間の脳は、目に見えないほど小さな「細胞」が1000億個も集まってできています。脳細胞は網の目のように、お互いにつながっています。このつながりに弱い電気が流れることで、私たちは考えたり、体を動かしたりすることができます。

私たちが手を動かせるのは、脳から「手を動かせ」という命令が「弱い電気」として脊髄を通過して、筋肉まで届くからです。

◇意思疎通 筋肉が支え

体の筋肉がだんだんと弱くなってしまふ病気があります。この病気になるると、命令が筋肉に届かなくなり、筋肉は使われないことで弱くなってしまいます。治す方法は、まだ見つかっていません。患者さんは、口の筋肉が弱くなると、話すことができなくなります。手足の筋肉が弱くなると、文字を書くことも、キーボードで文字を打つこともできません。病気が進



むと、家族や友達に思いを伝えられなくなってしまうのです。

◇脳波使って文字表現

脳が働くとき、細胞に流れる弱い電気信号を「脳波」といいます。頭で考えたことを手や口を使わずにパソコンに入力するには、いろいろな方法があります。その一つが「頭

の中で文字を書く」方法です。患者さんが脳波を読み取るセンサーを装着し、文字を書く動作を思い浮かべます。パソコンには、患者さんの「この文字を考えたときには、この脳波」という独自のデータがたくわえられます。このデータを使って、パソコンは患者さんが考えた文字を推測して並べ、言葉にすることができるのです。このシ

ステムを利用すれば、体を動かすことのできない患者さんが、看護師さんや家族、そして友人にも言葉で自分の気持ちを伝えることができるようになります。

産業技術総合研究所(産総研)では、脳波を利用して、誰もが気持ちを直接伝えることができるようになるための方法を研究しています。

今日の先生



笠原 和美さん

「体の中の信号を測る(放射線科学)博士です。理科と読書が大好き。図書室で推理小説をたくさん読みました」

産業技術総合研究所(産総研)人間情報インタラクション研究部門。専門は、脳画像情報技術。出身小学校は旧静岡県富士川町立富士川第二小。

さんそうけんって?

日本で最大級の公的研究機関なんだ。茨城県つくば市など、全国12か所の研究拠点があって、日本の産業や社会に役立つ技術について研究を進めているよ。

キッズむけウェブページはこちら → (さんそうけんサイエンスタウン)

