

前編 (約20分)

●博士課程・笹山

* 秀和大学理工学部・博士課程大学院生・笹山亜紀(25)は、修士課程の時から小沼義孝教授(58)の持つ小沼研究室に所属している。

* 研究者としてまだ経験が浅い笹山は助教・丸山昭雄(38)や、ポスドクの島内沙耶(30)から指導を受けている。

●BMI開発プロジェクト

* 研究室では、准教授の瀬川弘明(42)がかつて書いた論文を基に、医療器具メーカーVEDINEXと共同でBMI装置の開発プロジェクトが本格スタートしている。瀬川がプロジェクトを統括しているが、実験は丸山が実質主導して行い、笹山は丸山を補佐する立場である。

* 瀬川は、VEDINEXが製作中のアーム試作機が届くまでに脳波実験を積み重ね、BMIシステムをしっかりと完成させるようにと、丸山や笹山に発破をかける。VEDINEXは小沼教授と付き合いが長い会社だけに、瀬川は非常に気を遣っていた。

●研究室での笹山

* 瀬川は、今回の研究を丸山を筆頭著者にして論文にまとめることにした。しかし実験で重要な役割を担う笹山は著者に加えていない。丸山は笹山には資格があると考えているが、自分を筆頭著者にしてもらった手前、進言もできなかった。

～オーサーシップの問題

* 生活費を稼ぐためバイトをしながら研究に臨んでいる笹山。今の実力で研究職につけるのか不安だが、多忙な瀬川からは十分な指導を受けられていないと感じている。

～将来への不安

●実験準備が進む

* 実験準備が急ピッチで進む。特に実験参加者へのインフォームドコンセントは大事だ。笹山は大学生の小田健太(21)に任せるつもりだったが、島内の助言でその重要性を理解している笹山が率先することになった。

インフォームドコンセント

* 参加者一人一人に実験の概要や、個人情報の扱いについて十分説明し、同意書にサインをもらう笹山。こうして実験参加者を募り、いよいよ脳波実験が始まる。

●脳波実験が始まる

* 実験では純粋に脳波だけを抽出するため、筋電・眼電が作用しないようにしなければならない。あらかじめ丸山が目や顔、首などを動かさないよう参加者に説明する。

* また筋電・眼電は別途計測し、脳波に混入したと分かればその結果は実験データから排除した。

* こうした厳密な条件を設定して、丸山と笹山は丁寧に実験を重ねていった。

●実験の停滞

*しかし、実験はなかなかうまくいかなかった。
画面の中のアームが思うように動いてくれないのだ。
時折うまく動くと、それは筋電・眼電が作用した結果だった。

*困惑する丸山や笹山を、別の研究を行っているポスドク島内と学生・森沢奈央（22）は心配そうに見守る。

*瀬川に報告する丸山。「最初はこんなものだよ」と寛容な態度を見せる瀬川に丸山もホッとするが、「惰性で実験をやるな、企業や小沼教授の期待に応えるように」と叱咤され、プレッシャーを感じるのであった。

*その後も実験を繰り返し、合間に論文執筆を進める丸山。だが、やはり思い通りの実験結果は得られなかった。次第に焦りが募っていく。

●失敗の原因？

*実験開始からひと月程たっても、瀬川のセオリーにかなった結果は得られない。そんな中、笹山がある疑念を口にする。「3年前、瀬川先生の実験は…どうだったんでしょう」

*論文では純粋に脳波だけで動いたとされているが、実は筋電や眼電が作用していたとは考えられないか？
故意ではないとしても、そのことを瀬川自身気づいていないのではないか？

*論文の内容に不備があるということになる…
「まさか…」「瀬川先生に聞いてみてはどうでしょう？」
瀬川の元に向かう丸山だったが、「今時間がないんだ」と取り合ってくれない。…その時丸山は決心した。
「実験方法を変えるしかない」

●偽りの実験

*筋電・眼電を除去しないで進める。実験参加者に動かぬよう指示することはやめ、筋電・眼電が混入したデータも脳波によるものとしてそのまま採用する。「それまずくないですか？」抵抗する笹山だったが、結局丸山に従った。

*すると、面白いようにアームは動き、思い通りの実験結果が得られるようになった。丸山は、偽りの実験結果をもとに論文を書き進めていく。

*罪の意識や不安を抱える笹山に、島内が話しかける。
「栗沢大学で研究不正があったんだって」
…一瞬頭の中が真っ白になる笹山。「実験失敗しても人生終わるわけじゃないのに」という島内に作り笑いで応じた。

● 笹山の葛藤

* ある日丸山が、「明日の実験は中止しよう」という。VEDINEXからの客員研究員・田口弘樹（37）が研究室に来ることになったというのだ。BMIは専門ではないらしいが、実験を見られると不正に気づかれてしまうかもしれない。

* 「やはり瀬川先生に全部話した方がいいのでは」と言う笹山だったが、丸山は取り合わない。「僕は言えない。君が言いたいというなら…止める権利はないけど」

● 客員研究員・田口

* 研究室にやってくる田口。もともと大手企業にいて筋電を利用した義手の開発などを行ってきたという。

* 「脳波」に特化した今回のBMI研究の核心を瀬川から聞く田口は、その考えに大いに共鳴し、感心しきりである。しかし傍らで聞いている丸山や笹山は落ち着かない様子だ。

* 更に田口は、重度の麻痺を持つ人たちが持つ「生きる」ことへの強い意欲について触れ、プロジェクトの意義を強調する。

* そんな田口を感心した様子で見送る瀬川。笹山は、瀬川の横顔を見ながら、打ち明けようか迷うが…結局何も言えない。

～ INTERVAL ～

後編 (約8分)

●お披露目の実験

* VEDINEXのアームが完成し、大学に届く。
動作検証を済ませ、1週間後にVEDINEXの山根らを招いてお披露目の実験を行うことになった。

* そしてアーム装置での実験当日。山根や田口などVEDINEXの社員らが見つめる中、実験が始まる。
丸山が実験参加者に指示すると指示の通りにアームが動く。うまくアームが動くと社員たちから感嘆の声があがる。

* 一方、田口はしきりに歩き回り脳波計等を観察している。
そんな田口を瀬川は、気がかりな様子で見つめている。

* 実験は成功裏に終わった。思い通りの動作に山根は満足そうだ。「また、うまい酒を飲みましょう！」

●丸山「真相」を語る

* 瀬川は研究室に行き、一人残っていた丸山に対して実験成功をねぎらう。しかしそのあとで疑念を口にする。
「こんなにうまくいくものかな？」
初めての装置実験、初めての実験参加者。その割にはあまりにも順調に進み過ぎてはいないか・・・？

* また瀬川は実験参加者の目や首が微かに動いていたことも指摘する。言葉を濁す丸山だが、ついに告白する。
“普段の実験から筋電・眼電で動かしていた”と。

* 瀬川の実験と論文に対して疑いを持ったこと。
疑いは確信に変わりセオリーが間違っていたに違いないと考えたこと…、そして実験方法を変えたこと……。
丸山は全て打ち明けた。

* 「馬鹿な！…私はしっかり手順を踏んで、実験を進めたよ！」憤りをあらわにする瀬川。

* そんな二人の会話を…笹山が、廊下で聞いている。

* 「企業や大学に知られたら、私の…小沼先生の立場はどうなる！？」
瀬川の言葉は、笹山の心に深く突き刺さった。

●これから…

* 話が終わり研究室から出てくる瀬川。
笹山に気づくが、何も言わずに行ってしまう。

* 笹山が研究室に入っていく、丸山と言葉を交わす。
笹山「これから、どうなるんでしょう？」
丸山「これから？…これから…どうなるんだろ？」

END