

こんな災害があった

スクリューに 指が巻き込まれた

Case

被災者はスーパーマーケットのアルバイトをしていた。当日、主任と一緒に調理場で挽き肉をつくる作業をしていた。

挽き肉をつくるミートチョッパーは、ホッパーに肉の塊かたまりを入れ、それを回転するスクリューで裁断して押し出すことで、挽き肉をつくる構造であった。

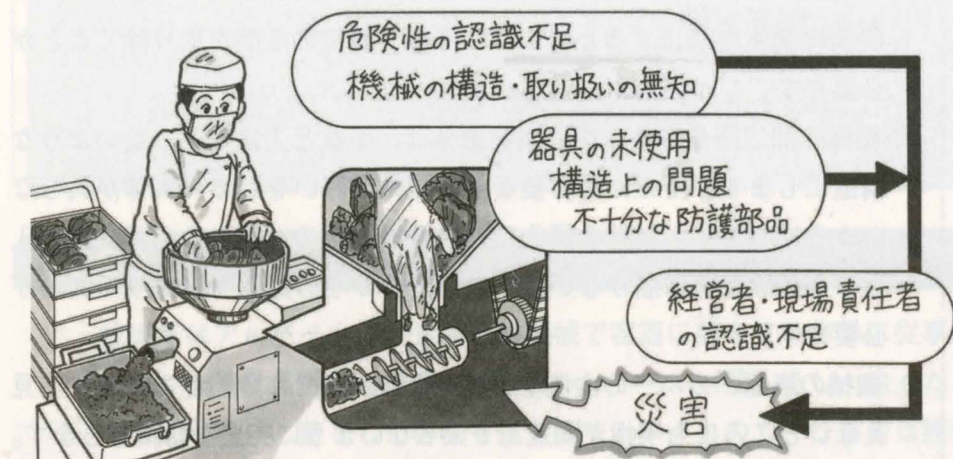
被害者はホッパーに肉の塊を入れたが、ねばねばしているためホッパーに詰まって底のスクリューに噛み込まなかった。そこで、被災者が素手でホッパーに詰まった肉をスクリュー方向へ押し込んだところ、スクリューに指を巻き込まれて切断した。

なぜ、この災害が発生したか

この災害が発生した原因は次のことが考えられます。

1. 指を落とす危険があるスクリューは、ホッパーの下部で機械の内部にあり、外からは見えないため被害者はこの機械が危険であるということがわからなかった。
2. 被害者は、アルバイトであったため雑用的に仕事をしていたので、ホッパーの危険性や詰まった時の処理の仕方などについて、教育を受けていませんでした。
3. そのため、肉が詰まった時は、定められた押し棒を使用することになっていたが、それを使用せず、素手で押し込んだ。
4. ミートチョッパーのスクリュー部分は指が入ると切断する危険な部分なのに、ホッパーから手を入れた時に指が届く構造になっていました。一応、ガードは付いていましたが、その開口部の寸法が大きく、作業

詰まった肉を素手で押し込み、スクリューに指を巻き込まれる



作業者の手が入る寸法だったのです。

5. この機械による災害は、指先を切断するという重大な結果をもたらす危険があることについて被害者はもちろん、作業を指示した主任も経営者も認識していませんでした。この危険に対する認識不足が安全装置をおろそかにした原因と考えられます。

この災害を防止するために

1. 作業責任者は、ミートチョッパーがスクリューの構造、危険性、取扱方法、詰まりの処理、修理、調整、手入れなどの取り扱い過程でケガをする可能性のある事項について作業者に教育しなければなりません。アルバイトでも正社員でも、その作業をする時の危険は同じです。
2. 毎日その作業を行うか、時々手伝いでその作業をするかは、全く関係がありません。ミートチョッパーを使うすべての作業者は、その危険性を知らなければなりません。そのために教育を受けた者だけが、この作業に就くことが許されるようにします。
3. 押し棒など必要な道具は機械にぶら下げるなど、機械と一体にして、必要な時は探さずに使用できるようにします。
4. 作業者は機械の裏側、カバーの内側など、外から見えない部分に手を入れてはいけない、ということを知らなければなりません。

安全のポイント

1. 災害の発生を防止するためには、機械、設備の危険を取り除くことが必要です。
2. 機械の加工部分のような危険な部分は、手など人体が入らないような構造にします。そのため必要な部分以外は囲いをして、人体が入らないようにします。材料の挿入口は必要最小限の寸法にし、手や指が入っても危険部分に届かないよう危険部分からの距離を確保することが必要です。
3. 機械の裏側、カバーの内側などの見えない部分に危険があります。見えないところにも手指が間違えて入らないように完全な防護をします。
4. 機械の開口部の寸法などは、実際に作業者が手を入れてみて、危険な部分に届かない寸法になっているかを確認します。手の大きさなどは男性と女性では違います。また、大きな人、小さな人など様々です。最も小さい人でも入らない寸法にすることが必要です。
5. 機械の洗浄など、ガードを外す必要がある機械で取り外し可能なガードにした場合は、ガードを外した時に運転できない構造でなければなりません。
6. 危険な部分に対する措置が不十分な機械については、安全な対策ができて上がるまでは使用してはいけません。
動力機械による災害は、人体を切断したり、つぶしたりして元に戻らない身体にしてしまう悪質なものです。このため、動力機械の防護対策は、巻き込まれたりすることが絶対に起こらないように、徹底した対策を取らなければなりません。その対策は作業者が操作を誤るなど失敗をしても、機械の側で安全を確保するものでなければなりません。
7. 作業者は機械の構造、取り扱い方法、安全装置などについて教育を受けた者でなければ、危険な機械装置の取り扱いをしてはいけません。
8. 監督者は、作業者が定められた作業手順を守っているか、作業状況を把握し、間違っていれば是正しなければなりません。

こんな災害があった

2

刃の調整中、突然機械が作動

Case

被災者はアルバイトで、食品包装機械で容器に蓋をする作業に従事していた。機械は自動的に容器を取り込み、シール（蓋）をし、余ったシールを切り取り、蓋をした容器を送り出すというもので、作業者は操作ボタンを押して機械を運転し、運転状況を確認するという作業である。機械の表側には透明プラスチック製のカバーがあり、手が入らないようになっていた。

作業者がこの作業を監視していた時、シールの切り取りが適切にできていないのを発見した。

そこで、被災者は機械の裏側に回り、カバーのない裏側から手を機械の中に入れ、取扱説明書を見ながらシールの切り取り刃の調整を行っていたところ、刃が動いて指を切断した。

なぜ、この災害が発生したか

この災害は、機械の調整という危険な作業を、教育もされていない未経験の作業者が行ったことに原因があります。

1. 機械の調整は、位置を見たりタイミングを見たりするため、機械を運転して行います。さらに、カバーなどを開けて危険な部位を露出して行うこともあります。したがって、正常運転とは違って機械の防護がない状態で、しかも、危険部分に手を入れて行うことになるので、この作業は熟練者でなければ危険です。
2. この危険な作業の教育を受けていない者が、取扱説明書を見ながら行っていますが、そもそも取扱説明書に災害を発生させないための手順や注意が書かれていなかったことが問題です。

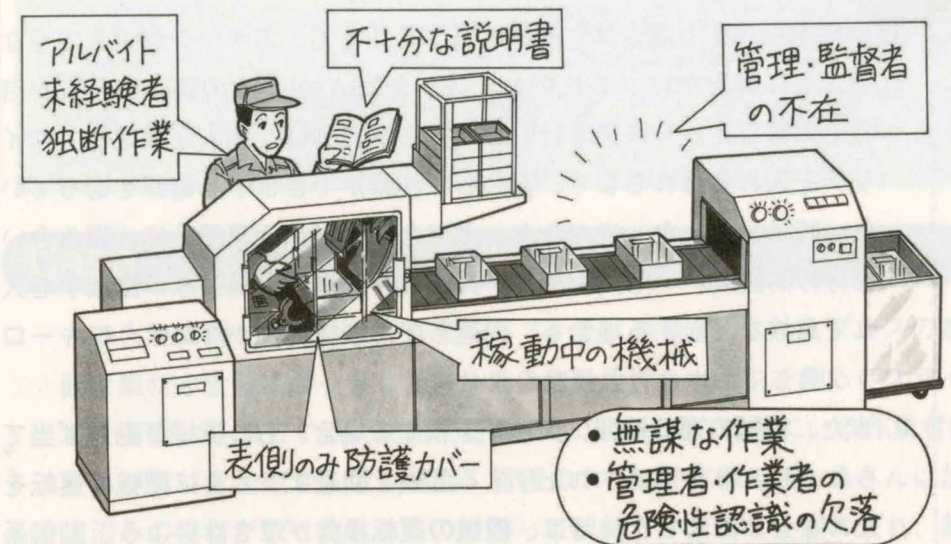
3. この作業をアルバイトの従業員が、作業の指示もないのに独断で行い、作業中の管理、監督をする者も不在で制止することもできず、災害発生に至った。
 4. また作業員も、機械というものは危険なもので、動いている部分に手を入れると切断されるということを知らなかった。そのため、機械の運転を停止せずに危険な部位へ手を入れながら調整をするという動作を行った。たとえ教育を受けていなくても、機械の運動部位は危険であるという認識をもたなければならない。
- このように作業員も管理者も、この食品包装機械の危険性に全く無関心であったことが、この災害を発生させた理由と考えられます。

この災害を防止するために

1. 機械の防御措置を徹底する

- (1) この食品包装機械の危険性については、機械の製造者もまた、これを使用する事業者も一応の認識はあります。しかし、災害防止の方法が徹底していません。なぜなら、機械の表側には防護カバーがあり、手が入らないようにしていますが裏側にはありません。危険な箇所には前後、左右、上下のあらゆる方向から手の進入を防ぐ対策が必要です。しかし、この装置は裏側が開放されていたのです。
- (2) 特別に許可された者が取り扱うとしても、防護がないのは危険です。修理・調整のために手を入れる必要があるところにガードを設置した場合には、そこに扉を設け、扉を開けた時に機械が停止するインターロック装置をつけることが基本です。
- (3) さらに修理、調整のため扉を開けて機械を操作する必要がある時は、指でボタンを押している時だけ機械が運転し、指を離せば、直ちに停止するという特別の操作回路にします。
- (4) この機械で刃が突然動いた理由は、手を入れて調整している時に容器の位置検出のリミットに接触したため、機械が起動したということも考えられます。このようなことを防止するには機械の停止方法や再起動時の安全確認方法などについて、構造上から安全が保障されるものでなければなりません。

刃の調整で、カバーのない機械の裏側から手を入れ、指を切断



2. 機械の修理、調整について、作業規程を作成し、作業に従事する者を教育、訓練する

- (1) 機械の修理、調整は防護措置を無効にしたり、危険部位に手を入れたりする危険作業です。したがって、特別に教育を受けた者のみがその作業を行うことができるようにします。
- (2) メーカーの作成した取扱説明書は単に操作手順を解説したものにすぎないことがあるため、安全に関する事項が欠けている場合があります。したがって、欠けている事項の対策を十分検討する必要があります。
- (3) 機械の修理、調整は作業指示に基づいて行い、作業員の独断で行ってはいけません。
- (4) 作業員は異常を発見した時の措置について、あらかじめ指示されている場合を除き、勝手に修理・調整を行ってはいけません。必ず状況を報告して、監督者の指示により作業を行うことを徹底します。