災害についての研究課題

労働科学研究所 狩 野 広 之

Hiroshi KANO: Some Problems on the Study of Accident

どういふお話をしていゐるか大変困るんですが、予定時間も過ぎておりますし、プリントをしていただきましたけれども、この内容をお話する時間もないように思いますので、感想程度のことにして、後はシンポジウムの際にいわしていただきます。私達の方では、一応災害のことをやっているが安全管理のレベルが大変違うところに、われわれがやってきたことを述べても、何かビッタリ来ないような感じがする。そこで、ごく大雑把に述べると作業行動災害ということがある。人間のいわゆる不注意ということをいろいろ考えてみると、これが単に不注意という簡単な言葉で片付けられないいろんな現象がある。先程いろいろ伺ってみると、農業災害の方では統計も取られていないということ、どういふ状態で、こういうものが起っているのかわからない。電気事業では、かなりこういう面は発達しているといえる。安全のための作業基準あるいはチェックリスト、こういう点も随分完備している。設備面でもかなり強力にやっている。そういう所でもなおかつ人間の作業行動的な災害が起きている。度数率からいうと、だいたい度数率でもって3~5の辺までは教育訓練あるいは安全運動などの、そういう思想的な、精神的な、いわゆる安全運動式の教育訓練、あるいは知識でもってある程度怪我の率は下って行く。ところがこの度数率が3とか5とかという大企業になるとほとんど行き詰まっている。それ以上そういう手立ではどうにも災害が減らせないというところまで来ているわけである。そういうところで、なおかつ作業行動的な災害が起きている。それは何故かという事が一番問題点である。けれどもそういうお話をしても、どうもこの農業の方の災害とは性質がちがうように思うので非常に困って、実は先程からやめようかと思って考えていたが、一応そういう面でもやりま

した若干の事例を紹介することにした、一つは不注意、不注意ということをいわれるが、だいたいこの不注意の原因について、いろいろ類型を調べてみると一つは人間の性質に限界があるということを考えないといけない。どうも使用者の方あるいは皆様方の場合にも、「人間は神様」だと思っているのではないかという気がする。人間というものは何んでも注意すれば、何んでも出来るという考えが大部強い。だから注意すれば災害を防げるという考え方がある。ところが人間の能力には限界があって決して神様ではない。非常に誤りやすい性質を持っているのが人間である。そういうことを考えないで、とにかく注意、注意と盛んにいわれるが、これの可能性の限界が全然科学的に解明されていない。そして機械を勝手に設計している。それでは全く話にならない。

それから第二番目として、注意しましても怪我をするのは体であって心が怪我するのではない。体が外部と接触することによって、血が出るのであるから心で不注意であっても、体が外部と接触しなければ血が出ないし、怪我にならない。極く常識的にいって、心で注意しても、体はその通り動くものではない。身体は自分の注意した通り動くものではない。そういう点が充分わかっていないから注意すればその通り体が動くと思っていると、とんでもない考え方である。そういうところに、問題点が、かなり残っている。それから、もう一つは、これは当然考えられることであるが、普通の状態でも、先程述べた様に、人間には、機能的あるいはいろんな点において、限界がある。これがさらに疲労とか、あるいは精神的負担とか、あるいはその時の体の状態とか、そういういろいろな状態によって、決して同じレベルでもって保たれていない、非常に変動がある。非常に不安定な要素を持った人間であるから、作業時

間中にいろいろ変動する。そういう変動は時によっても年令によっても変動する。そういう変動という要素が非常に多い点から考えまして、やはり作業行動を解析するのにいろんな問題が沢山あるということであって、これは安全管理の進んだ企業においても、残されているといえる。

このような企業における例を2, 3紹介したいと思う。私が調査した、ある小さな変電所で約2万KV位の高圧線が三本きいている。本人が怪我をして死亡したのは、この高圧線に頭がさわれて死んだ。そこでその日の事故の状況を調べてみると、この日はこの変電所の中の内部の機器の点検、掃除をすることになっていた。この機器の内部の点検掃除が終って監督者が他の作業員と何か他の打合せをしていた。ところがその間にある作業員がこゝから先は危険だから入ってはいけないという危険標識ロープを乗り越えて、ここへ入ってデスコンの部分にしゃがんだり、立ち上ったりして塗料を塗っていた。ところが不幸にしてこの部分の高圧線がたまたま低く垂れ下っていった。それで、ここで塗り終ったとたんにふっと立ち上ったわけです。そこまでは立ち上っても割合何んとかよくていたが、たまたまこの部分が低くなっていったために頭が高圧線にふれてそれに感電して落ちたという災害である。そこで、この作業動作をみると、この怪我をしたときの動作は主作業ではない。主作業の間に介入してくる生活的慣習行動とでもいうもので、職業的作業ではない動作である。ちょっと立ち上ったという動作であってそれは無意識に反射的に起る。丁度われわれが机の下で何か仕事をしていると、仕事の途中ひょこんと立ったら机に頭をぶつける。それと全く同じように、家庭で起るような無意識な反射行動が作業の中間に介入してくる。こういうことが案外問題である。実は安全のための作業手順は決まっているけれども作業手順にない偶然的動作、こういうものは全々どうにもできないように見える。ところが案外こういうところでもって災害が起ることが多い。もう一つ問題点は何故危険防止の標識ロープが張ってあるのにもかかわらず、何故これを乗り越えてそちらへ行ったか、非常に心理的に面白い問題である。これは実は

この作業員は非常にまじめな人であった。いつもデスコン部分がよごれていたのが気にかかっていた。これを他の方の仕事が終って、ここへいってはいけないという打合せがあったのにもかかわらず、自分で進んでここを越えてそこへ行った。そこにやっぱり人間のその何というか、上の人に認められたいというか、そういうことがあって、予定外の作業、命ぜられない作業をやって怪我をして死んでいる。こういう場合にこの事故を防ぐのにはどうしたらいいかということになると、ここへ行くなということを行う場合に命令だけでは駄目である。またいくら注意打合せをしても駄目である。これは結局ここへ行けないように物理的にこゝをしゃ断することが必要になる。ところが物理的な柵を作業の際にここにつっかけたり、あるいは取ってしまったり非常に不便である。したがってこゝに物理的に障壁を設けることは出来ない。そうするとこれは結局標識ロープ、半ば心理的なロープで我まんするということになり、こんなロープのようなものはくぐればいつでもくぐれる。そういう点が結局人間行動を抑制する方法がないということになる。

以上のように人間に慾求がある場合にはきわめて危険な行動が現われるわけである。

なお、もう1例だけ述べて話を終りたい。これも私が調べたのですがある送電線の点検作業で6万位で感電して事故を起した。この送電柱にはTレーヨン会社にくる6万の高圧線とそれからTO線というこれは市街地の方へ行く3,800ボルトの配電線が併架されておった。それで柱の状況をみますとTO線が柱の下の方に高圧線は上部に装架されていた。Tレーヨン会社は年中仕事をしている。正月の三日しか休まない。この災害事故は元日の日にこの高圧線の点検のときに班長が死亡したのであるが、この点検作業の打合せ会をやっていた時に、この柱は危険だから、高圧線の点検というのは5分か10分で済むからTO線をちょっと止めたらどうかという意見があった。ところが班長はいやこの柱は、未熟な者が乗ると危険だけれども自分がやれば大丈夫だと自分は気をつけて乗るからTO線を止めなくていいといって止めないで点検をした。そしてこの柱のこ

まで登ってきましてまづ左側の高圧線を調べた。この時は注意して、いわゆる注意して配電線にふれないように点検した。ところが左側の点検が済んで右側の高圧線を調べるために左から右に移るという時つまり左側の主作業から右側の主作業に移る中間に体の位置を変えろという、無意識な行動が入ってきたわけである。ところが不幸にしてたまたまこの腕木のところに霜がなくて、ここですべてこの3,300ボルトに引っかかり墜落して死亡した。

こういう場合にもしするかも知れないということ意識したならば、必ず何かにつかまってこちらへ移るという構えをとったであろうが、ところが頭の中では次の主作業のことを考えているわけです。こちらへ移るという中間行動は非常に無意識に反射的に起る。その時にすべて線に引かれるということになる。ところがこの場合、この事故を防ぐには、

これは非常に簡単である。3,300ボルトであるから、これはゴムシートかなんかをかぶせて作業すれば簡単に防げる。なぜこの場合、ゴムシートを持って行かなかったか、結局自分がやれば大丈夫という職人的自尊心が問題である。

このように安全管理が発達した企業でも、ここで述べたような人間の行動からくる事故が少くない。こうした事故は作業基準をいくらつめていってもどうしてもできないような問題が大部ある。そこでこれは具体的にいろいろなケースについて、やはり調べてみないと、その作業基準でもってどういう行動が起るのか、そういうことがいろいろ調査されないと防ぎようのある場合もあるし、防ぎようがない場合もある。大変時間がないようですので、折角、刷り物を刷って戴きましたが御質問でもあれば受けることにしてこの位で終わります。

統計資料

その他作物の反当り作業別労働時間 (全国平均)

(単位:時)

な た ね (田畑作)			な た ね (田作)			な た ね (畑作)			ら っ か せ い		こ ん に や く い も		た ば こ		い 草	
作 業 名	労 働 時 間		作 業 名	労 働 時 間		作 業 名	労 働 時 間		作 業 名	労 働 時 間	作 業 名	労 働 時 間	作 業 名	労 働 時 間	作 業 名	労 働 時 間
苗 床	4.49			9.76		1.49	整 地	0.66	整 地	2.138	苗 床	7.575	苗 床		8.18	
整 地	10.16		12.37		8.89	元 肥	6.43		元 肥	3.50	整 地	2.659	整 地		13.88	
元 肥	4.31		4.97		3.94	たねまき	10.50		植 付	93.25	元 肥	1.530	元 肥		3.30	
定 植	10.15		16.04		6.77	追 肥			一 追 肥	1.26	定 植	3.180	定 植		104.76	
追 肥	4.63		9.21		2.03	中耕除草	20.32		中耕除草	66.53	追 肥	9.84	追 肥		8.53	
中耕除草	11.23		2.130		5.46	管 理	0.83		管 理	36.20	中耕除草	4.769	中 草		9.18	
管 理	2.19		1.86		2.39	収 穫	16.35		堀 取 り	88.99	防 除	3.36	防 除		—	
刈 取 り	12.01		14.99		10.30	調 製	7.77		選 別	18.44	管 理		一 管 理		33.07	
脱穀調製	17.85		18.17		17.69						摘 芯	25.74	刈 取 り 乾 燥		201.74	
											収 穫	127.16	選 別		34.44	
											乾 燥	226.95				
											調 理	291.20				
計	77.07		108.67		59.01	計	62.86		計	279.55	計	881.20	計		417.08	

資料:昭和27年産重要農産物生産費調査報告