

自己チェックを活用した安全コーチング

井上 貴文* 北村 康宏*
佐藤 文紀* 増田 貴之*

Coaching Technique about Safety using Self-Assessment

Takafumi INOUE Yasuhiro KITAMURA Ayanori SATO Takayuki MASUDA

We developed a coaching technique for the safe operation of train drivers. First, drivers conducted self-assessment about the characteristics of their attention. Drivers found their weak points by referring to results, and considered ideas to prevent errors. In order to extend the knowledge about their ideas, we had an opportunity to discuss their ideas in a group. Managers had a conversation with drivers using the coaching technique, and encouraged them to deeper their ideas to prevent errors. The validity of this technique was discussed based on the driver's questionnaire result.

キーワード：安全教育，コーチング，グループ・ミーティング，自主的工夫

1. はじめに

本論文は、鉄道運転士を対象に、安全意識を向上させるために会社が行う教育について、既存の取り組みとは別に、新たな手法を提案するものである。

教育は知識や技能を伝えることであるが、そこには教育を与える者の知識・技能や価値観を、教育を受ける者に従わせるという面がある。安全を保つために、運転士の知識・技能を一定以上に保ち、同じ価値観を共有させるためには必要なことである。

とくに、知識・技能については、職務上の必要性が明確で、優劣の判断が容易なため、優れた者（教育者）がそうでない者（被教育者）に従わせることは自然で、反発されることは少ない。しかし、価値観については、職務上の必要性を感じにくく、優劣の判断がしにくいいため、相手が自分を従わせようとしていると感じると反発したり、表面では従っても内面では抵抗したりすることが起きやすい。

反発を少なくするためには、運転士の価値観を望ましい方向に成長するよう支援するという立場で教育を捉えるとよい^{1) 2)}。近年、人材開発手法として広まっているコーチングは、この立場にあるといえる³⁾。コーチングは、相手の能力を認め、その成長を支援する取り組みである。

我々は安全教育にコーチングを取り入れることを目指し（以下、安全コーチングと呼ぶ）、鉄道会社の2つの電車区において試行を繰り返して、具体的な手順を検討

* 人間科学研究部 安全心理研究室

し、新しい安全教育手法を作成した。以下に、その作成経緯と試行結果を述べる。

2. コーチング

コーチングに対して、従来の教育の仕方をティーチングと表記し、見方と方法についての違いを表1, 2にまとめた。

ここで、コーチングが運転士の安全教育に役立つか否かを考えてみたい。

表1 見方の違い（ティーチングとコーチング）

ティーチング（教える）	コーチング（支援する）
相手にはその知識がない	相手にはその知識がある
相手にはその能力がない	相手にはその能力がある
相手の向上心に期待しない	相手の向上心に期待する
相手は受身である	相手は自律している
相手は集団の中の一人	相手は個性ある一個人

表2 方法の違い（ティーチングとコーチング）

ティーチング（教える）	コーチング（支援する）
知識を教える	知識を引き出す
やるべきことを教える	やるべきことを考えてもらう
なぜやるべきなのかを教える	なぜやるべきなのかを考えてもらう
やらない、やれない相手を叱る	やらない、やれない理由を考えてもらう
やった、やれた相手を褒める	どうだろうと相手を認める
みんなに同じことを教える	相手に応じて対応を変える

特集：人間科学

運転士は多くの規程やマニュアルを記憶する必要があり、それに従う義務がある。そして、作業の多くはマニュアル化され、自己裁量で行う範囲は限定されている。これらから、運転士に対しては従来のティーチングが適切であると言える。

しかし、運転作業の中で事故防止のために運転士自身が工夫する余地は少なからずあり、また勤務外でも体調管理などは自主的に行うことが求められる。さらに、運転は単独作業で常に管理することは困難であるため、運転士の自律性を尊重するしかない。また、コーチングは、自動車ドライバーに対する安全教育手法として前例がある⁴⁾。これらから、運転士に対してコーチングが活きる側面があると考えられる。

コーチングには多くの民間資格があり、100時間以上の課程や実践が求められるものもあるが、鉄道会社の中での安全コーチングに、そこまでの技能レベルを求めるのは難しい。試行した会社では、外部講師による1日程度のコーチング研修が実施されていたので、これをベースとし、様々な取り組みにより技能不足を補うこととした。

3. 安全コーチング

一般的なコーチングでは、コーチングを受ける者が目標やゴールを自ら設定し、コーチがそれを支援していく。そのため、希望者のみに対し、実施する取り組みとなる。しかし、安全教育は基本的に全ての運転士を対象者として行うものであるため、安全コーチングでは、運転士ができるだけ自分の意思で目標を設定し、ゴールに向かっていこうという気持ちになるような仕組みが必要である。

3.1 自己チェックとフィードバック

そこで、最初に安全に係る個人の特性について自己チェックを実施し、評価結果をフィードバックすることとした。これにより、自分の弱点に気づき、それを補おうという気持ちになることを期待したものである。自己チェックの方法については、市販の心理検査や質問紙などを探索し、試行した上で、短時間でチェックでき、作業場面でのエラーとの関連が深く、内容が分かりやすいことから、日常的注意経験質問紙⁵⁾を用いることとした。

この質問紙は、日常生活の中

で経験する出来事についての32の質問項目により、注意の働きの特徴（注意の特性）を評価する。仕事場面と勉強場面を選択して答えるようになっているが、ここでは仕事場面に限定した。「注意集中能力」「注意転導傾向」「認知制御能力」「ながら作業志向性」の4つの側面が評価される。

各特性は尺度得点を算出することで評価するが、基準となるデータは平均年齢19.37歳の大学生608名が対象であった。これを、運転士一般に適用することは難しい。また、事前に多くデータを集めて解析するためには、教育したい運転士に対し試行することになり、実際の教育場面での効果を低下させる恐れがある。そこで、チェックした結果を管理者が集めて得点を算出し、試行した集団の中で上位、中位、下位に分けることとした。各段階に評価される運転士の数が均等になるようにし、均等にならない場合は、下位の評価者が多くなるように、次に上位の評価者が多くなるように調整した。中程度や上位と評価されると、自分の注意の特性に対する気づきが得られにくいためであり、また中程度より上位に評価される方がフィードバックの印象が良くなり、内容を受け入れやすくなると考えたからである。

評価結果は用紙の形式でフィードバックすることとし、分かりやすい表現を工夫した。各特性の説明の下に「苦手」あるいは「長所」の評価結果を文章、色、イラストで示した（図1）。評価結果は順位を意識させないように、また長所と評価した場合にも過度に安心してしまわないように配慮した。中程度評価の場合は、結果を表示しなかった。各特性に関係してどのような作業場面で問題になるかを考えてもらうよう、また、思いついた

〇〇電車区〇〇〇〇さま
検査結果のご報告

先日は、心理検査の試行にお付き合いただきありがとうございました。ご要望にお応えし、結果をお知らせします。

日常的注意傾向質問紙

この検査は、日常生活の中での注意の能力や傾向を調べるものです。

注意集中能力	認知制御能力	ながら作業志向性	注意転導傾向
自分の意思や課題要件に従って、自在に自分の注意力（集中力）を高めることができる能力。	複数の課題をうまく組み合わせたり、新しい課題状況に速やかに適応できる能力。	いわゆる「〇〇しながら××する」というながら作業を行う傾向、志向性。	自分の意図に反して、注意が適切な対象以外のものごとに向けられてしまう傾向。
☹☹	☹☹	😊😊	☹☹

あなたは、要領よく作業することが苦手のようです。複数の課題をうまく組み合わせたり、経験したことのない状況に速やかに適応できないと問題になりやすいのはどのような作業場面でしょうか？

その場面は、とくに、あなたにとって事故防止上重要な場面になるかもしれません。

あなたは、ながら作業をおまじしない方で、それは長所とないでしょうか。しかし、その逆もあるかもしれません。「〇〇しながら××しない」と問題になりやすいのはどのような作業場面でしょうか？

その場面は、とくに、あなたにとって事故防止上重要な場面になるかもしれません。

あなたは、注意が流れやすい方のようなようです。自分の意図に反して、注意が適切な対象以外のものごとに向けられた場合に問題になりやすいのはどのような作業場面でしょうか？

その場面は、とくに、あなたにとって事故防止上重要な場面になるかもしれません。

上で思いついた場面に対し、自分でどのような対処、対策が考えられるかを考え、指導担当者と話してみてください。

図1 フィードバック例（初案）

場面において自分でどのような対処，対策が可能かを考えてもらうようコメントを入れた。

以上の自己チェックとフィードバックを実施し、フィードバック結果が納得できる程度，事故防止に役立つと思うかについて評価を求めた。また，一部についてインタビューにより感想を聞いた。

3.1.1 対象者

2つの電車区の運転士 38名（経験年数3年未満）。

3.1.2 方法

2011年5月に日常的注意経験質問紙により自己チェックを実施し，回収した結果から各特性について3段階で評価し，8月に対応するフィードバック用紙を返却した。

同時にアンケートを配布し，封をした上で管理者に提出してもらった。アンケートは記名式であった。内容は，各特性のフィードバック結果にどの程度納得できたか，この取り組みが事故防止に役立つと思うか，フィードバック内容の詳しさは適切かであった。

インタビューは総研研究者2名が10月に一回約30分，電車区の会議室で行った。本人の他に立ち会いはなく，結果は個人が特定できないようにした。内容は，自己チェックとフィードバックの感想などであった。対象者は各区から5名ずつ，計10名であった。

3.1.3 結果と考察

フィードバックについて「納得できる」～「納得できない」までの4段階で評価してもらったところ，「納得できる」「やや納得できる」がもっとも多かった（表3）。

事故防止に役立つかについて「役立つ」～「役立たない」までの4段階で評価してもらったところ，「役立つ」「やや役立つ」がもっとも多かった（表4）。

インタビューでフィードバックが納得できない理由を

表3 フィードバックに対するアンケート結果
～納得度～ (単位：人)

	納得できる	—	—	納得できない	無回答	計
注意集中	11	11	6	1	9	38
注意転動	16	12	3	1	6	38
認知制御	16	12	2	0	8	38
ながら	9	17	2	1	9	38
計	52	52	13	3	32	152

表4 フィードバックに対するアンケート結果
～役立つ度～ (単位：人)

	役立つ	—	—	役立たない	無回答	計
注意集中	11	10	7	1	9	38
注意転動	14	12	5	1	6	38
認知制御	10	15	5	0	8	38
ながら	12	12	5	1	8	38
計	47	49	22	3	31	152

聞くと，自己チェックそのものへの不信任や，「日常と仕事では性格が異なる」「性格は朝昼晩でも変化するので，固定していない」など結果の一般化に疑問を持つ意見があった。

以上から，日常的注意経験質問紙は一部問題があるものの，自己チェックとして納得度が高く，フィードバック内容も有効と評価してよい。

なお，「ながら作業指向性」は運転士の仕事場面には適さないと考え，フィードバックしないこととした。対応する質問項目は試行では変えず，最終的には削除し26項目とした。

3.2 面談の試行1

次に，コーチングを用いた面談を試行した。事前に自己チェック，フィードバックを行い，それを参考に面談することとした。

3.2.1 対象者と面談者

運転士14名（3ヵ月研修対象者）。区長，助役。

3.2.2 方法

2012年1月に日常的注意経験質問紙32項目を仕事場面に限定して実施し，回収した結果から各特性について3段階に評価してフィードバックを行った。フィードバック資料は，中程度の評価の特性についても記載し，イラストは鉄道場面に統一した（図2）。その後，各特性の心配の程度，順位について記名式でアンケート調査を行った。

面談の目的は，ア) フィードバックを事故防止により役立てるため，イ) 教育の対象者，対象特性項目，その優先度を定めるため，ウ) 運転士の事故防止に対する意識を高めるため，の3点とした。面談者は，運転士の自己チェック結果，アンケート結果を参考として面談を行った。

導入として趣旨説明をしたのち，各特性のフィードバック結果を相互に確認し，最初に話し合う特性を決める。自己チェックの結果，苦手と評価されている特性で本人も納得している特性を1番にし，自己チェックの結果に納得していない場合にはその理由を話し合い，それでも納得できない場合，他になければ自己チェックの結果，苦手とされた特性を話し合う。苦手評価がない場合には，本人が心配する特性について話し合う。

次に，その特性について関係しそうな事故やひやりとした経験があればそれを聞き，なければ想定して考えてもら



図2 中程度の評価
フィードバック例

特集：人間科学

う。その後、その特性に関しどのような作業が問題になるか、そこでの対策、改善案などを話し合ってもらった。

面談後に面談の印象についてアンケートを行った。また、面談前に自己チェックとフィードバックが事故防止に役立つと思うかについてもアンケートを行った。

面談は2月に行い、総研研究者2名が同席し、面談内容を記録した。

3.2.3 結果と考察

面談アンケート結果を表5に示す。

面談の楽しさについて「楽しかった」～「楽しくなかった」までの4段階で評価してもらったところ、肯定と否定が半々程度であった。安全コーチングでは自分の気持ちを聞いてくれ、支えてくれることから、自分が評価されるような面談とは異なり、楽しいと感じられることが予想され、そうでないならばコーチングがうまくできていない指標となる。本面談の半数程度はうまく行われたと考えてよい。

事故防止に役立つかについて「役立つ」～「役立つでない」までの4段階で評価してもらったところ、「やや役立つ」がもっとも多かった。

面談時間について「短かった」～「長かった」までの

表5 面談アンケート結果 (単位：人)

	評価 高い	—	—	評価 低い	無回 答	合計
楽しい	3	5	5	1	0	14
役立つ	5	8	0	1	0	14
時間適度	2	7	4	0	1	14
今後も希望	5	7	1	1	0	14

4段階で評価してもらったところ、「やや短い」がもっとも多かった。

今後このような面談を行ってほしいかについて「行ってほしい」～「行ってほしくない」までの4段階で評価してもらったところ、「やや行ってほしい」がもっとも多かった。

アンケート結果からは、一部で低い評価があるものの、おおむね運転士の評価が高いものであった。

このうち、面談時間については、試行より長くすることが推奨されるが、運用を前提とした会社側としては負担低減のため短縮したいとの要望があった。

なお、自己チェックとフィードバックについての回答結果は、「役立つ」2名、「やや役立つ」10名、「あまり役立つでない」2名、「役立つでない」0名であった。

3.3 グループ・ミーティングの試行

面談では、注意の特性の解説に時間が取られたため、事前に集合教育で特性の解説を行うこととした。また、工夫についての知識を豊富にすることにより面談の質の向上を図るため、小集団で話し合いをする手法を事故のグループ懇談⁶⁾を参考にし取り入れた。これをグループ・ミーティングと呼ぶ。

3.3.1 対象者と司会者

運転士35名(見習い～経験年数28年)。係長。

3.3.2 方法

2012年5月と7月に自己チェックとフィードバックを3.2.2と同様に行った。ただし、フィードバック資料は、注意の特徴の表現を「注意を集中する能力」「注意

自己チェック結果のご報告

日常的注意経験質問紙

この質問紙は、職業生活の中での注意の能力や傾向を調べるものです。
大阪大学篠原教授の許可を受けて使用しています。

注意を集中する能力	注意のそれやすさ	上手に注意を割りふる能力
自分の意思や作業の特徴にしたがって、自分の注意力(集中力)を思ったように高めることができる能力。	自分の意図に反して、注意が適切な対象以外のものごとに向けられてしまう傾向。	複数の課題をうまく組み合わせたり、新しい課題が加わってもうまく注意を割りふる能力。

あなたは、注意を集中する力は中程度(平均的)のようです。
注意の集中ができなさと問題にしやすいのはどのような作業場面でしょう?



その場面は、とくに、あなたにとって事故防止上重要な場面になるかもしれません。

あなたは、注意が逃れにくい方で、それは長所となりそうです。



しかし、油断は禁物です。もし、あなたがたびたびエラーをしていたとしたら、知らず知らずのうちに油断をしているのかもしれない。

あなたは、要領よく作業することが苦手のようです。
複数の課題をうまく組み合わせたり、経験したことのない状況に速やかに適応できたいしなさと問題にしやすいのはどのような作業場面でしょう?



その場面は、とくに、あなたにとって事故防止上重要な場面になるかもしれません。

上で思いついた場面に対し、自分でどのような対策ができるかを考えてみてください。
グループ討議と面談で話し合ってください。

図3 フィードバック例(改良後)

のそれやすさ」「上手に注意を割りふる能力」と平易にし、説明も改良した（図3）。

趣旨の説明の後、自己チェックとフィードバックについてふり返り、感想を話し合った。次に、注意を集中する能力について、内容、能力が高い人の特徴、能力が低い人の起こしやすい行為の例および対応する運転士の作業の中でのエラー事例を解説した。そして、類似した経験と対策について話し合った。同じことを他の能力で繰り返した。全体を60～90分で行い、総研研究者と各区の担当者が立ち会った。

解説の効果と、面談時に心配な特性を把握するために、グループ・ミーティングの前後で各特性についての理解度、心配度についてのアンケートを行った。また、グループ・ミーティングについてのアンケート調査を行った。

3.3.3 結果と考察

グループ・ミーティングは各区で2回計4回、各10名（1回だけは5名）で行った。

各心理特性の理解度についてミーティングの前後で尋ねたところ、「やや理解できた」が減り「理解できた」が増えた（表6）。

また、グループ・ミーティングのアンケート結果を表7に示す。

グループ・ミーティングの楽しさについて「楽しかった」～「楽しくなかった」までの4段階で評価してもらったところ、「やや楽しい」の回答が最も多かった。この結果から、話し合いは活発であったと考えられる。

事故防止に役立つかについて「役立つ」～「役立つたない」までの4段階で評価してもらったところ、「やや役立つ」の回答が最も多かった。

総研研究者の観察した様子では、グループ懇談はいずれの回も事故事例の話し合いが中心になり、心理特性や自主的な工夫についての話し合いは多くなかった。この

表6 特性の理解度アンケート結果（単位：人）

		理解できた	—	—	理解できない	無回答	合計
解説前	集中	10	21	2	0	2	35
	それやすさ	9	21	2	0	3	35
	割りふり	10	21	1	0	3	35
解説後	集中	14	15	0	0	6	35
	それやすさ	16	12	1	0	6	35
	割りふり	14	15	0	0	6	35

表7 グループ・ミーティングのアンケート結果（単位：人）

	評価高い	—	—	評価低い	無回答	合計
楽しい	6	21	5	0	3	35
役立つ	9	16	7	0	3	35

点において、改良の余地があると考えた。

3.4 グループ・ミーティングの改良

心理特性や工夫についての話し合いを活性化するために、自由に話し合うのではなく、明確な目標を設定した討議の形式に変え、試行を行った。

3.4.1 対象者と司会者

見習い運転士86名。係長。

3.4.2 方法

2012年11月に自己チェックとフィードバックを3.3.2と同様に行った。

グループ・ミーティングは研修センターで行った。討議の進め方はパワーポイントなどによりマニュアル化し、約1時間で心理特性の解説、討議、発表を行った。討議の議題は、3つの心理特性について自分が心配な特性、エラー事例と類似した体験、事故防止のための工夫を考えることであった。総研研究者と各区の担当者が立ち会った。

1ヶ月後にグループ・ミーティングに対するアンケートを行った。

3.4.3 結果と考察

グループ・ミーティングは、29名、28名、27名で行い、いずれも5グループに分けて討議を行った。各グループは5～6名であった。

討議では、類似体験、工夫についてグループ平均1.5件程度が発表された。

アンケートは57名が回収され、あまり覚えていないという回答のあった2名を除き、55名について分析した（表8）。

まず、心理特性への理解について「深まった」～「深まらなかった」までの4段階評価を求めたところ、「やや深まった」の回答が最も多かった。

楽しさについて「楽しかった」～「楽しくなかった」までの4段階で評価してもらったところ、「楽しい」の回答が最も多かった。

事故防止に役立つかについて「役立つ」～「役立つたない」までの4段階で評価してもらったところ、「役立つ」の回答が最も多かった。

以上のように、改良前よりも評価が高かったため、討議の手法を用いることとした。

表8 グループ・ミーティング（改良後）のアンケート結果（単位：人）

	評価高い	—	—	評価低い	無回答	合計
理解	19	31	4	1	0	55
楽しい	33	16	6	0	0	55
役立つ	28	21	6	0	0	55

特集：人間科学

3.5 面談の試行2

3.3で行った自己チェック、フィードバック、グループ・ミーティングを行った後に、面談を試行した。

3.5.1 対象者と面談者

運転士、見習い運転士17名(3.3.1の一部)。区長、助役。

3.5.2 方法

2012年6月にグループ・ミーティング4回中2回(20名)の中で面談希望者の3名にのみ面談を行った。9月に残りの2回(14名)全員に面談を行った。

面談の目的は運転士の自主的な対策を支援することとし、本人が一番心配な特性の対策について話し合い、次に、フィードバック結果の低かった特性があれば、それについて話し合うこととした。面談には記録者が立ち会い、一部は総研研究者も同席した。面談後に、アンケートを行った。

3.5.3 結果と考察

面談アンケート結果を表9に示す。

面談の楽しさについて「楽しかった」～「楽しくなかった」までの4段階で評価してもらったところ、希望者の評価は高いが、全員実施では肯定と否定が半々程度であった。

事故防止に役立つかについて「役立つ」～「役立つない」までの4段階で評価してもらったところ、やや低い評価があるものの、おおむね高い評価を得た。

面談時間について「短かった」～「長かった」までの4段階で評価してもらったところ、やや長いという回答が多かった。

今後このような面談を行ってほしいかについて「行ってほしい」～「行ってほしくない」までの4段階で評価してもらったところ、全員実施ではやや低い評価であった。

以上の結果は、3.2の面談試行と比較すると、全体的に同様なやや低い評価であった。今回は職歴の長い対象者が含まれ、面談者である区長や助役に対する反発があるために面談への評価が低くなったものと考えられる。本質的な対応は両者の信頼関係を向上させることであるが、容易ではない。このような場合には、反発の強くない若年者を対象とすることが望ましい。

表9 面談アンケート結果 (単位：人)

	評価 高い	—	—	評価 低い	無回 答	合 計
楽しい度(希望者)	2	1	0	0	0	3
(全員)	0	8	5	1	0	14
役立つ(希望者)	1	2	0	0	0	3
(全員)	4	5	5	0	0	14
時間適度(希望者)	0	2	1	0	0	3
(全員)	0	3	10	0	1	14
今後希望(希望者)	1	2	0	0	0	3
(全員)	1	5	5	3	0	14

4. まとめ

鉄道運転士を対象に安全意識を向上させるための新たな教育手法として、以下の手順を提案する。まず、運転士に注意の特性に関する自己チェックをしてもらい、結果を用紙によりフィードバックする。次に、グループ・ミーティングにより特性の解説と討議を行う。それらを受けて、コーチングを用いた面談を繰り返し、自主的な工夫を促していく。これらの手順はマニュアル化されており、鉄道会社内部の社員のみで運用が可能である。

作成した手法は、既存の安全教育と異なり、個人に合った教育を行える点で評価される。

5. おわりに

本手法は、2013年度より新しく運転士になる者を対象に実用化が開始された。

しかし、教育は、唯一の正解があるものではなく、教育者と被教育者の関係、教育する内容と目的などに応じて、よりよい方法を選択すべきものである。本手法も状況の変化に応じて変化すべきものであり、それを前提として運用することが望まれる。

たとえば、自己チェックについては変更が可能であり、既存の項目を探索したり、改良したり、新たな項目を作成したりすることで、教育の視点が変わり、より有効な教育につながる可能性がある。

なお、本手法は、運転士以外の職種にも応用可能である。ただし、心理特性を説明するための事故事例を検討する必要がある。

文 献

- 1) E. L. デシ, L. フラスト (著) 桜井茂男 (監訳)：人を伸ばすカー内発と自律のすすめ, 新曜社, 1999
- 2) H. J. パーキンソン (著) 平野智美, 五十嵐敦子, 中山幸夫 (訳)：誤りから学ぶ教育に向けて—20世紀教育理論の再解釈, 勁草書房, 2000
- 3) (社) 中小企業診断協会編：社内コーチング導入マニュアル, 同友館, 2004
- 4) 太田博雄, 中西盟, 加藤良隆：ドライビング・シミュレータを利用した若年運転者のための安全教育—コーチング技法を応用した教育プログラム開発—, 国際交通安全学会誌, Vol.32, No.4, pp.49-58, 2007
- 5) 篠原一光, 山田尚子, 神田幸治, 臼井伸之介：日常生活における注意経験と主観的メンタルワークロードの個人差, 人間工学, Vol.43, No.4, pp.201-211, 2007
- 6) 重森雅嘉：安全意識向上のための事故のグループ懇談手法の開発, 鉄道総研報告, Vol.23, No.9, pp.6-11, 2009