

科学研究費

「乳幼児における口腔領域の外傷予防を目的とした地域疫学研究」

(課題番号 19590635)

佐世保市内の幼稚園・保育所に働く職員を対象とした
「外傷予防に関する研修会」
報告書

平成 22 年 4 月

研究代表者：福田 英輝
(長崎大学病院 予防歯科室)

研究協力：佐世保市幼児教育センター

【はじめに】

平成 19 年から同 20 年にかけて、佐世保市歯科医師会が経営する 131 の歯科診療所、および 2 つの病院歯科にて、口腔外傷発生動向調査を実施した。同調査の結果から、口腔外傷の受傷場所として「自宅（屋内）」と「保育所・幼稚園」との回答が多かったため、最終年度である平成 22 年度は、佐世保市幼児教育センターと共同して、佐世保市内の保育所・幼稚園に働く保育士・教諭を対象とした外傷予防に関する研修会を行った。

【対象と方法】

佐世保市医師会、同市歯科医師会、産業技術総合研究所、および日本公園施設業協会の協力を得て、計 4 回の研修会をシリーズ企画として実施した。市内保育所・幼稚園に対する研修会の案内、および研修会場の準備については、佐世保市幼児教育センターのスタッフが行った。研修会の日程は、以下のとおりであった。

第 1 回：平成 21 年 5 月 11 日(月)

演題：「歯と口のケガと応急処置」

場所：ふれあいセンター 2 階ボランティア研修室

講師：品川小児歯科院長 品川光春

第 2 回：平成 21 年 6 月 17 日(水)

演題：「子どものケガの初期対応」

場所：子ども発達センター 1 階すいかの部屋

講師：佐世保共済病院副院長 萩原博嗣

第 3 回：平成 21 年 7 月 2 日(木)

演題：「傷害データから予防法を開発する取り組み」

場所：子ども発達センター 1 階すいかの部屋

講師：産業技術総合研究所 西田佳史

第 4 回：平成 21 年 8 月 24 日(月)

演題：「遊具における事故予防」

場所：子ども発達センター 1 階すいかの部屋

講師：日本公園施設業協会 石抜博史

【結果】

合計4回の研修会で、のべ367名の参加を得た。研修会別の参加人数は、以下のとおりであった。

	認可保育所	認可外保育所	幼稚園	その他	計
第1回	64	3	24	6	97
第2回	69	3	30	6	108
第3回	56	3	15	6	80
第4回	50	2	24	6	82
合計	239	11	93	24	367

研修会時のアンケート調査結果

各研修会を受講したすべての参加者に対して、「興味の程度について」（「興味が薄かった」～「興味が深かった」の5段階で回答）、「理解の程度について」（「難しかった」～「理解できた」の5段階で回答）、および「業務への反映」（「参考にならなかった」～「参考になった」の5段階で回答）の3項目についてアンケート調査を実施した。同調査では、研修会に対する意見として「自由回答欄」に記入するよう依頼した。

その結果、興味の程度が「興味深かった」と回答した者、理解の程度が「理解できた」と回答した者、および業務の反映が「参考になった」と回答した者の割合は、以下のとおりであった。

	興味の程度	理解の程度	業務への反映
第1回	75%	61%	78%
第2回	95%	92%	97%
第3回	71%	65%	63%
第4回	82%	82%	90%

【考察】

1) 第1回：「歯と口のケガと応急処置」

保育所・幼稚園における歯と口のケガは、希で特別なケースではないと思われる。自由回答欄でも「口のケガはよくあるので、研修を受けて勉強になった」「園では、口や歯をぶつけたりするケガが多く、勉強になった」等の意見からも伺える。しかしながら、「歯と口のケガと応急処置について初めて研修させていただいた」という意見もあり、保育所・幼稚園に働く職員を対象とした口腔外傷の予防や応急処置についての研修会の機会が少ないことが示された。園の職員は、一定数の頻度で発生している歯と口のケガに対して大きき不安を抱えていることが伺えるため、口腔外傷の予防や応急処置についての継続的な支援（研修会の開催、マニュアルの作成など）の必要性が示された。

2) 第2回：「子どものケガの初期対応」

園内で発生する一般外傷に対する応急処置は、参加者にとって関心が高く、業務への反映も参考になったという意見が最も多く聞かれた。とくに傷に対する消毒の理論と実践方法は、参加者にとって大変に参考になったという意見が多く聞かれていた。

医学的専門家が少ない、あるいは皆無である保育所や幼稚園では、頻発するケガへの応急処置については常に不安を抱えていると考えられる。定期的な研修会などを通じて支援の必要性が示された。

3) 第3回：「傷害データから予防法を開発する取り組み」

傷害に関する様々なデータを収集し、工学領域の技術を用いて分析を行い、傷害予防に関する情報を社会全体で共有する「安全知識循環型社会」についての話があった。なじみの少ない分野であるため、興味の程度は小さかったようであるが、「傷害データからどのように予防するかを科学的に研究しており、すばらしいと思ったと同時に日本の科学的技術に驚いた」「工学から子どもの事故を考えるという視点に驚くとともに、とても将来生のある分野だと思った」など、最先端の社会の取り組みに対しての驚きと賛同の声がきかれた。

講師の西田先生から、傷害事故データの収集に協力してもらえる保育所・幼稚園の参加依頼があった。現在、佐世保市立の保育所において傷害事故に関するデータ収集事業が開始されている。これらのデータが蓄積され、保育所や幼稚園における傷害事故の予防が進められることが期待される。

4) 第4回：「遊具における事故予防」

園内の遊具と関連した事故を豊富な資料とともに話があった。事故が発生した理由とその予防法についても、あわせて話があり、参加者にはとても参考になったと好評であった。さらに、遊具の日常点検のポイントがわかりやすく示され、早速、園で実践したいとの意見が多くきかれた。

佐世保市保育所・幼稚園の職員を対象に、傷害予防についての研修会を行った。園の職員は、外傷事故の処置について不安を有していることが伺えた。継続した研修会の開催や応急処置マニュアルの作成など、事故予防に対する支援の必要性が示された。

園内で発生している傷害データは、収集・分析し、社会還元することで事故予防対策へと繋がることから、市立保育所では傷害データの収集事業が開始され、傷害予防の基礎資料が得られることが期待される。また、園内の遊具に対する日常的・定期的な安全点検のと考えられた。

資料

資料1 研修会時に行った調査結果

- 資料1-1) 第1回研修会 「歯と口のケガと応急処置」 品川光春
- 資料1-2) 第2回研修会 「子どものケガの初期対応」 萩原博嗣
- 資料1-3) 第3回研修会 「傷害データから予防法を開発する取り組み」 西田佳史
- 資料1-4) 第4回研修会 「遊具における事故予防」 石抜博史

資料2 研修会 要旨

- 資料2-1) 第1回研修会 「歯と口のケガと応急処置」 品川光春
- 資料2-2) 第2回研修会 「子どものケガの初期対応」 萩原博嗣
- 資料2-3) 第3回研修会 「傷害データから予防法を開発する取り組み」 西田佳史
- 資料2-4) 第4回研修会 「遊具における事故予防」 石抜博史

資料

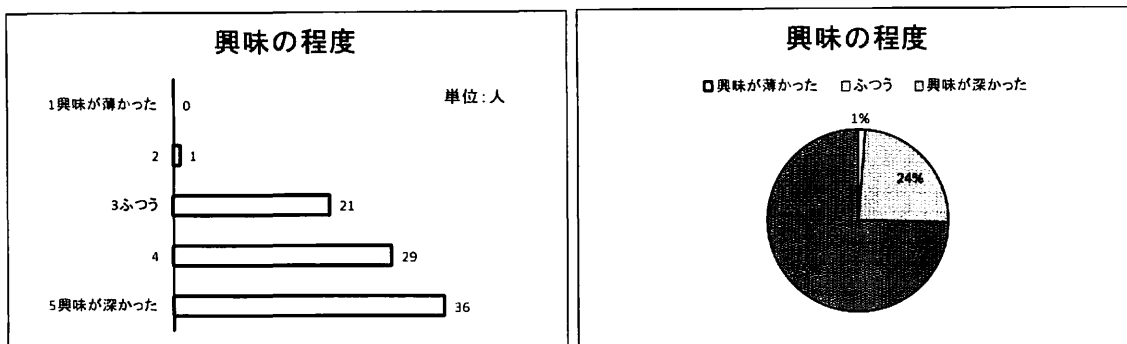
資料1 研修会時に行った調査結果

資料1-1) 第1回研修会 「歯と口のケガと応急処置」 品川光春

第1回研修会 「歯と口のケガと応急処置」 品川光春

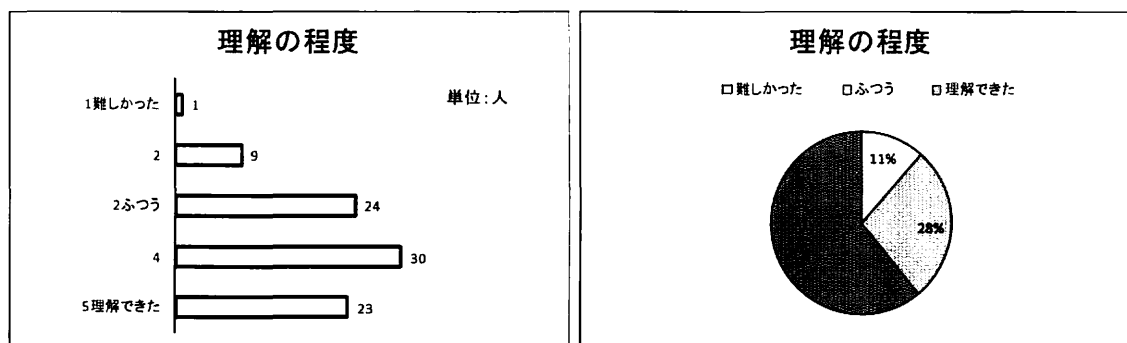
1) 興味の程度

「興味が深かった(4+5)」とした者の割合は、75%であり、口腔領域の事故についての関心の高さが伺えた。



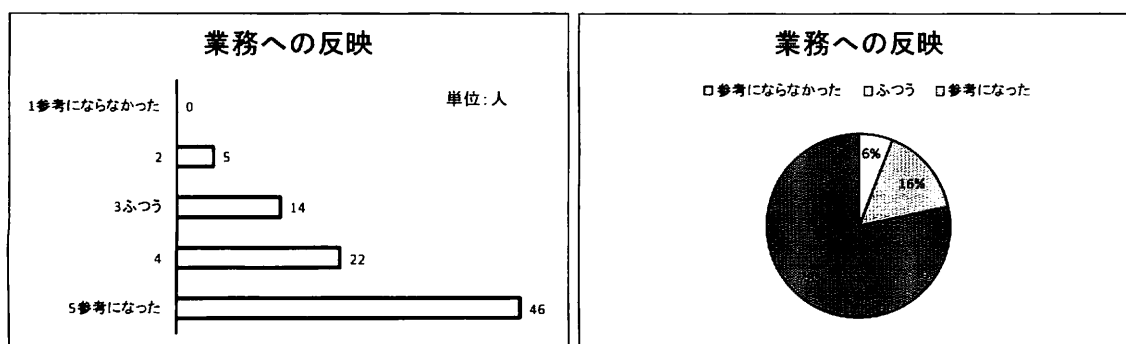
2) 理解の程度

「理解できた(4+5)」と回答した者の割合は、61%であった。「ふつう」あるいは「難しかった」とした者は、「内容が専門的であった」という意見もみられたものの、多くは、音響の不備のため、聞き取りができなかったためと考えられた。



3) 業務への反映

「参考になった(4+5)」とした者の割合は、78%であった。園内における口腔領域の事故は、少なからず発生しているにも関わらず、その対応法については、研修会などで学ぶ機会が少なく、現場での不安は大きかったものとする。口腔領域の事故予防とその対応に関する研修会の定期的な開催が必要であると考えられた。



4) 自由回答欄

自由回答欄に寄せられた回答は、a)「有意義であった」、b)「講演への要望」、c)「その他」の3つに大別された。それぞれの分類別の意見は、以下のとおりであった。

【有意義であった】

- 口の中のことなので、一件、見ても分からない事が多く、一応、受診をするように心がけています
- 初めて聞く内容もあり、参加して良かったです
- 症例を写真などで説明してくださって見やすかった
- 口や歯をケガすることが、やはり多かったので、こういった研修があってよかった
- 口のケガはよくあるので、研修をうけて勉強になった。知らなかったことがいくつもあったため、今後のケガの対応、処置の参考になり良かった。このような研修をまた受けたいと思った。
- 今回のように専門家の方からのお話を聞く研修は、とても興味深く参考になった。今後の研修にも参加したいと思います。
- 乳歯でも、永久歯に影響が出るので、歯科医に連れて行った方が良いとわかった。
- 歯を打った子のことや、実際の子どもの歯をみて、とてもわかりやすい説明で、大変よく理解できました。園に戻ってからも、このことをぜひ役立てていきたいと思っています。ありがとうございました。
- 歯や口のケガが一番に怖いことなので、今日の研修で勉強ができて良かったです。ありがとうございました。

- 打ったりすることは多かったのですが、ひどくないと大丈夫と思い、その後、何もしていなかったりすることが多かった。
- 歯が折れるケガにはあったことなかったが、口の中を切るケガは、2件ほどあっていて、とても困惑した経験があったので、興味深かった。ありがとうございました。
- 内容が良かった
- 質問コーナーでいろいろと聞けたので良かったです
- 歯の応急処置についてとても勉強になりました。他にも歯のことについて分からない事も知って参考になりました。
- 抜けた歯を持参する時の応急処置など全く知らなかったので参考になりました。
- 今後の保育に反映できる話だった。適切に処置したら元に戻ることを知ることができた。歯の大切さを感じた。
- 専門の先生からのお話を聞くことができ、とても勉強になった。
- 保育園で、歯を打ったりすることが多く、大変に参考になりました。ありがとうございました。
- 質疑応答で知識が増えた。参考になることが多々あったので、今後の業務に活かしていきたい。
- 口のケガについては、なかなか知る機会がないので、とても良かった。
- 園では、口や歯をぶつけたりするケガが多く、勉強になった。
- ケガをした場合、どの程度で病院に連れて行くかが気になっていたもので、そのあたりも説明していただけて助かりました。
- 歯科の専門的な研修は初めてだったので、とても参考になった。知らないことや誤解している事も多く、園で報告し、保育の参考にしたい。今日はありがとうございました。
- 園の中で、口の中をケガすることが多くあるので、とても参考になりました。
- 歯についての適切な処置や、どの程度で受診をしたら良いのか等、具体的に先生から聞けたのでとても参考になりました。活発な子ども達と関わる中でどうしてもケガはつきものでありますが、防げる所は配慮していく必要があるもので、十分に注意しながら保育していきたいと思います。
- 勉強になりました。ありがとうございました。
- 内容的にはとても参考になった。
- すごく参考になった。質疑応答の時間が参考になることが多く良かった。
- 歯と口のケガと応急処置について初めて研修させて頂いたので、興味深く、勉強にもなりました
- ケガの場合によっては、歯科でも治療可能だと初めて知りました。とても参考になりました。
- 質問に対しては分かりやすく説明してもらって良かった。

- 歯や口のケガについて学ぶ機会も今までなかったので、大変、興味深い内容でした。園では、口のケガは多く遭遇しやすいので、今後、十分に役立てていきたいと思えます。ありがとうございました。
- とても参考になりました。ありがとうございました。
- 今回の研修で、新たな知識を増やすことができました。その知識を職場で役立てていきたいと思えます。また、次の研修会にも参加したいです。ありがとうございました。
- 擦り傷、切り傷ではなく、歯のケガはどう対処すれば良いか分からず、以前に歯のケガがあったとき、戸惑いました。今日のお話で勉強になりましたので、役立てたいと思えます。ありがとうございました。
- 知らないことが多すぎました。とても勉強になりました。ありがとうございました。
- 歯が抜けたとき、牛乳を使用することは今回初めて知りました。先生の声が聞き取りにくかった。歯は大切！で、お勉強させられる話がいろいろ聞いて良かったです。ありがとうございました。
- 歯のケガについての研修は初めてだったので、すごく勉強になりました。また、次回も楽しみにしています。
- 直接、業務に関係ありませんでしたが、子どもの歯の勉強になりました。ありがとうございました。
- 子どもが転んで口内から出血するという事故を何度か目の当たりにしているのですが、歯科を受診させるか否か悩むことがあります。グラグラしていないから大丈夫という基準でいきましたが、めり込んでいたり、見えないところに傷があったりと、改めて気を付けなければいけない事故だと思ひ知らされました。

【講演への要望】

- 事例ではなく、ケガをして病院に行くまでの対処法をもっと聞きたかった
- 抜けた歯でも元に戻ると聞いて驚いた。出血などがあると慌ててしまうが、落ち着いて処置をしなければいけないと改めて思った
- 症例を写真などで説明してくださって見やすかったが、声が小さく何を言っているのか分からなかった
- マイクを通して講師の声が聞きづらかった。もう少し、マイクの音の調整をお願いします。
- 声が小さく聞き取りにくかったです。
- マイクのボリュームが小さく、あまり聞こえませんでした。何とか聞こえ、内容が良かったので、はっきりと聞こえるとありがたかったです。
- すごく興味深いテーマだったのですが、研究発表のような感じになってしまって残念でした。しかし、質問コーナーでいろいろと聞けたので良かったです。内容の中に

詳しい対処法を組み込んでいただくと良かったかなと感じました。マイクのせいかな、先生の声がこもって聞きづらかったです。

- 聞きづらかったが、今後の保育に反映できる話だった。適切に処置したら元に戻ることを知ることができた。歯の大切さを感じた。
- 質疑応答で知識が増えたが、聞き取りにくかった。参考になることが多々あったので、今後の業務に活かしていきたい。
- せっかく良い話をされているのに、後ろまで聞こえずらく残念でした。
- 園では、口や歯をぶつけたりするケガが多く、勉強になった。後方の座席で聞き取りにくかったので、マイクの音量をもう少し調整していただけると嬉しいです。
- 少々難しいのと、後ろの席は、よく聞こえず、理解できにくいところもありました。
- 席の後方のため、声が聞こえにくく、字も見えづらかった。
- 声がよく聞き取れず残念だった。
- 先生の声が届きにくかったです。ゆっくりと詳しく聞けたらと思います。
- もう少し広い会場でやって欲しかった。
- 後ろの方は声が聞きづらかった。スライド画面の下の方は見えなかった。
- 先生がボソボソと話されるので、やや聞き取りづらかったが、内容的にはとても参考になった。
- 歯と口のケガと応急処置について初めて研修させて頂いたので、興味深く、勉強にもなりましたが、もう少し大きいスライドで写真を見たかったのと、少し聞き取りにくかったので残念です。
- マイクの音が聞き取りにくいことが多かった。スライドを1枚1枚か、もしくは月齢別かにして、1枚のスライドに歯の症例の写真の数を少なくして欲しかった。質問に対しては分かりやすく説明してもらって良かった。
- 後ろの席だったので、声が聞きとりづらかった。
- 擦り傷、切り傷ではなく、歯のケガはどう対処すれば良いか分からず、以前に歯のケガがあったとき、戸惑いました。今日のお話で勉強になりましたので、役立てたいと思います。ありがとうございました。
- 知らないことが多すぎました。とても勉強になりました。ありがとうございました。
- 歯が抜けたとき、牛乳を使用することは今回初めて知りました。先生の声が聞き取りにくかった。歯は大切！で、お勉強させられる話がいろいろ聞いて良かったです。ありがとうございました。
- 先生の話の内容が聞きづらかった。質問する方にもマイクで質問して頂きたかった。

【その他】

- 口の中のことなので、一件、見ても分からない事が多く、一応、受診をするように心がけています
- 抜けた歯でも元に戻ると聞いて驚いた。出血などがあると慌ててしまうが、落ち着いて処置をしなければいけないと改めて思った
- 1歳児担任ですが、永久歯に大きく影響がでることなので、ケガをさせないように、日々の保育をしていかなければいけないと思いました。迅速な処置を心がけたいです。ありがとうございました。
- 表面が傷ついていなくても内側にヒビが入っている場合もあると聞き、驚いた。
- 子どもが転んで口内から出血するという事故を何度か目の当たりにしているのですが、歯科を受診させるか否か悩むことがあります。グラグラしていないから大丈夫という基準でいましたが、めり込んでいたり、見えないところに傷があったりと、改めて気を付けなければいけない事故だと思い知らされました。
- 乳歯でも、永久歯に影響が出るので、歯科医に連れて行った方が良いとわかった。
- 歯についての適切な処置や、どの程度で受診をしたら良いのか等、具体的に先生から聞いたのでとても参考になりました。活発な子ども達と関わる中でどうしてもケガはつきものでありますが、防げる所は配慮していく必要があるので、十分に注意しながら保育していきたいと思います。

資料

資料1 研修会時に行った調査結果

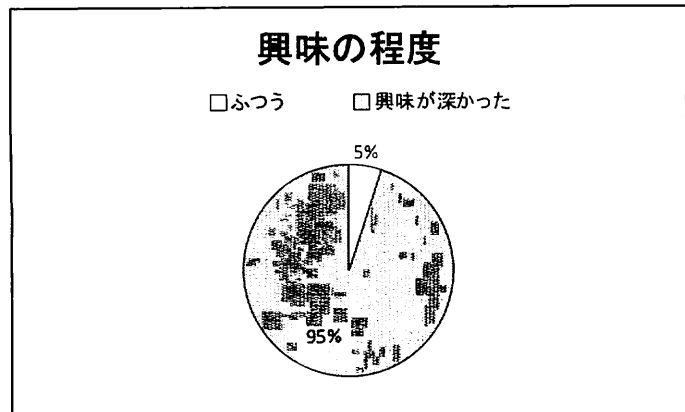
資料1-2) 第2回研修会 「子どものケガの初期対応」 萩原博嗣

第2回研修会 「子どものケガの初期対応」 萩原博嗣

1) 興味の程度

「興味が深かった(4+5)」とした者の割合は、95%であり、日常的に起こりうるケガに対しての関心の高さが伺えた。

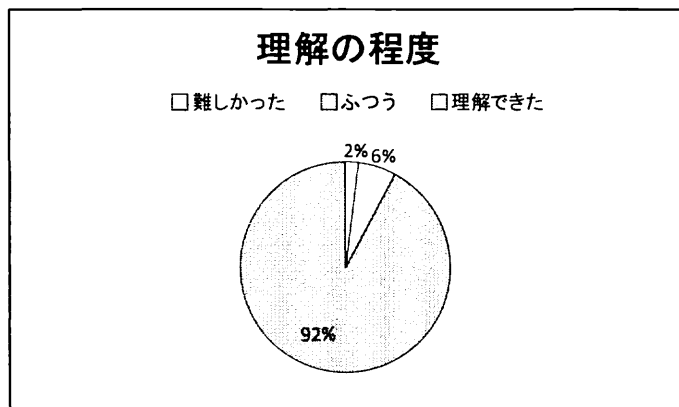
	人数	(%)
1興味が薄かった	0	(0.0)
2	0	(0.0)
3普通	5	(5.2)
4	22	(22.9)
5興味が深かった	69	(71.9)
合計	96	(100.0)



2) 理解の程度

「理解できた(4+5)」と回答した者の割合は、92%であった。自由回答には、「分かりやすかった」という意見が多く聞かれており、理解の程度は高かったものと考えられた。

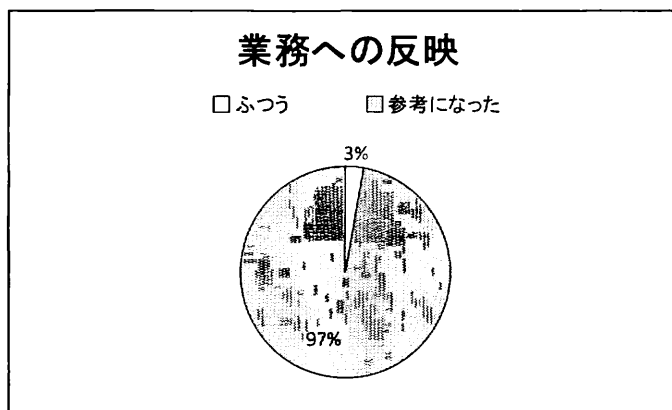
	人数	(%)
1難しかった	1	(1.0)
2	1	(1.0)
3ふつう	6	(6.3)
4	28	(29.2)
5理解できた	60	(62.5)
合計	96	(100.0)



3) 業務への反映

「参考になった(4+5)」とした者の割合は、97%と非常に高率であった。自由回答には、「大変参考になった」という意見が多く聞かれ、現場にて一般的に発生しているケガに対応した有意義な講演であったと考えられた。

	人数	(%)
1参考にならなかった	0	(0.0)
2	0	(0.0)
3ふつう	3	(3.1)
4	17	(17.7)
5参考になった	76	(79.2)
合計	96	(100.0)



4) 自由回答欄

自由回答欄に寄せられた回答は、「分かりやすかった」「参考になった」という意見が多く聞かれた。ごく少数ではあったが、会場に対するよう要望も聞かれた。

- 身近な問題で分かりやすく、時々、ジョークを入れられて楽しい時間を過ごすことができました。できましたら、また、機会を作って欲しいと思います。ありがとうございました。
- 脱臼、骨折の他に肘内障というのがあるということを知り、勉強になりました。ありがとうございました。
- 分かりやすくてとても参考になった。
- 保育所は色々なケガがあるので、話を聞いてよかったと思います。
- 消毒のお話しなど、今まで間違った考えを持って処置していたことがわかり、大変参考になりました。様々なケガの話聞いて良かったです。
- わかりやすくてためになった。先生がおもしろくて楽しかった。
- 骨折や肘内障など、幸い経験したことはありません。今日、先生のお話を聞いて、とても参考になりました。明日から傷には流水で傷口をきれいにすることにつとめます。ありがとうございました。
- とても分かりやすかった。あっという間の時間だった。流水で流すことの大事さがよくわかった。明日から実践してゆこうと思う。
- ケガした後の対応とか、普段、保育園で起こりうるような骨折とか肘内障のお話しなどを聞いたのでためになりました。

- 分かりやすく丁寧でユーモアもあり、とても聞きやすく、とても参考になりました。どうもありがとうございました。
- 実際に園でのケガの例などに答えてくださり、参考になりました。ありがとうございました。
- 役立つ内容ばかりで、とても勉強になった。傷口の消毒は必要ないと言うことが驚いた。
- 転んだときに流水で十分に洗うことが良いという理由がわかったので良かったです。
- 肘内障、ケガの基本的処置など、知識を新たにした所があり、参考になりました。ありがとうございました。
- 知らない事がたくさんあり、とても勉強になりました。とくに肘内障については参考になりました。
- とても参考になりました。ありがとうございました。
- とても勉強になりました。子どもたちがケガをした時、参考にします。
- 消毒のことなど、間違った知識を持っていたところがあり、驚き、勉強になりました。ケガはよくあることなので、適切な対処ができるようにしていきます。ありがとうございました。
- ケガに応じた対応や着目点など分かりやすかったです。
- ケガについてわかりやすく、簡単に初期対応について学べて良かった。
- 大変勉強になりました。ありがとうございました。とくに消毒、肘内障に関しては勉強になりました。
- 初めて聞くものがあり、とても勉強になった。今後の保育に活かしていきたい。
- お話しは大変参考になった。時間をもっと早い時間にしてほしい。テーブル、椅子が欲しかった。せめて長椅子くらいは欲しい。
- 砂糖水の話は、初任の頃からの伝え聞きでした。保育者間の伝承、先人の知恵なんだなと思いました。保育に携わる者としてやはりケガが一番心配です。お話しを聞かせて頂いて大変参考になりました。ありがとうございました。
- 初めて知ることがあり勉強になりました。消毒液を使わない方が良いということも初めて知りました。改めて理解できました。
- 改めてケガの対処法を学べて良かったです。応急処置の実際の仕方（骨折やてんかんなど）などを、またしてもらえたらと思います。ありがとうございました。
- 肘内障の処置の仕方を具体的に教えて頂き、本当に良かったです。やってみたいと思います。また、消毒不要のお話しはとても参考になりました。
- 日々の保育の中でも役立つことを数多く聞かせて頂き、ありがとうございました。とくに、消毒剤の効果は無いとのお話しに驚かされ、日々、学びを深めることが大切なのだと痛感しました。また、肘内障についても知ることができ、本当によかったです。ありがとうございました。

- 消毒薬をあまり使わないというのは参考になった。
- とてもわかりやすく聞かせて頂きました。冷湿布、温湿布の使い分けなども教えて頂きありがとうございました。
- 業務に反映できる正しい知識を身につけることができ、参考になりました。ありがとうございました。
- わかりやすくてよく理解できた。

【会場に対する要望・その他】

- 時間をもっと早い時間にしてほしい。テーブル、椅子が欲しかった。せめて長椅子くらいは欲しい。
- 骨折の症例が詳しくわかりました。病院内の事でなく、病院に行くまでの現場での初期対応をもっと知りたかったです。

資料

資料1 研修会時に行った調査結果

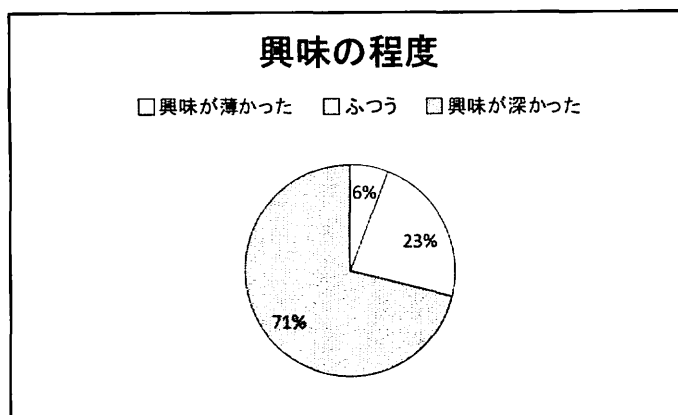
資料1-3) 第3回研修会 「傷害データから予防法を開発する取り組み」 西田佳史

第3回研修会 「傷害データから予防法を開発する取り組み」 西田佳史

1) 興味の程度

「興味が深かった (4 + 5)」とした者の割合は、71%であった。一方、「興味が薄かった (1 + 2)」とした者が6%あり、やや取り上げにくいタイトルだったのかもしれない。

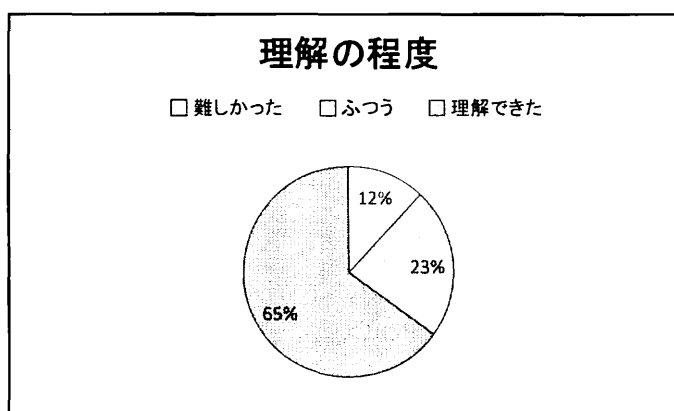
	人数	(%)
1興味が薄かった	2	(2.9)
2	2	(2.9)
3普通	16	(23.2)
4	18	(26.1)
5興味が深かった	31	(44.9)
合計	69	(100.0)



2) 理解の程度

「理解できた (4 + 5)」と回答した者の割合は、65%であった。一方、「難しかった (1 + 2)」とした者が12%であった。「傷害予防の開発」という異なる分野に対して、理解ができなかったとした者があったのかもしれない。

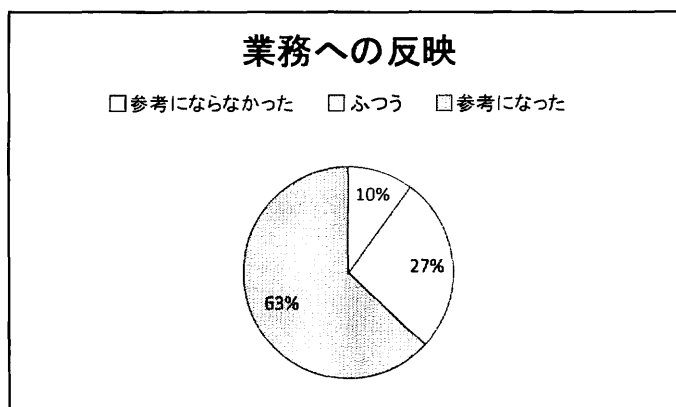
	人数	(%)
1難しかった	2	(2.9)
2	6	(8.7)
3ふつう	16	(23.2)
4	25	(36.2)
5理解できた	20	(29.0)
合計	69	(100.0)



3) 業務への反映

「参考になった(4+5)」とした者の割合は、63%であった。一方、「参考にならなかった(1+2)」とした者が10%あり、「傷害予防の開発」と「園での活動」との接点を見いだせなかった者があったのかもしれない。

	人数	(%)
1参考にならなかった	1	(1.5)
2	6	(9.0)
3ふつう	18	(26.9)
4	16	(23.9)
5参考になった	26	(38.8)
合計	67	(100.0)



4) 自由回答欄

自由回答欄に寄せられた回答は、総じて好評であった。傷害予防というなじみの薄い分野ではあるが、工学領域の最先端の技術を導入した開発のあり方に驚きと関心を寄せる意見が多かった。また傷害予防サーベイランスに参加し、みづから傷害予防対策の開発に関わりたいという意見も聞かれた。

【良かった】

- 大変興味深い内容でした。ありがとうございました。
- 少し内容が難しかったが、説明がわかりやすく興味をわきました。
- 子どもの怪我をどれだけ保育者や大人が防げるかということが大切だと思いました。子どもはどんなことでもやってみようと好奇心があるので、大人が安全な環境を少しでも作ってあげないといけないと思いました。
- ぜひ園長に相談して傷害データ提供協力を行いたいと感じた。原因不明の怪我(打撲)を経験したことがあるので原因を追究したいと感じた。
- 今の研究の技術、進歩にはびっくりしました。説明が判りやすくとても勉強になりました。自分ひとりの考えでは出来ませんが、プロジェクトの一員になれたら幸せです。これまでのデータ等の冊子はないのでしょうか。若い方なのに勉強されていたのに脱帽です。
- 工学から子どもの事故を考えるという視点に驚くと共に、とても将来性のある分野だと思いました。公園や園庭の遊具などにもどんどん安全対策が普及し、子ども達が安全に遊べるようになってほしいと思います。とても勉強になりました。

- 今回の研修テーマは難しいと感じていたが、実際に画像や動画を見ながら理解できわかりやすかった。また傷害データからどのように予防するかを科学的に研究しており、すばらしいと思ったと同時に日本の科学的技術に驚いた。事故情報の統計のネット公開などはぜひ利用してみたいと感じた。
- 内容はとてもわかりやすかったのですが、これをどのように活用したらいいのかと思っていましたが、最後で研修の趣旨がよくわかりました。簡単な報告で済むのでしたら、協力したいと思いました。
- ダミーを使った検討会は以前テレビで観ていたので、判りやすかったです。
- 怪我について、こんな研究が進んでいるのだなあと感じました。うれしいですね。
- 話だけではなく資料に沿っての説明だったので、わかりやすかった。
- 傷害データを予防法を開発するのは、さまざまなデータを元にして開発されているので、参考になった。
- 資料が見やすく判りやすかった。
- WEBで、いろいろな事例をみれるところは便利だと思う。わかりやすい内容だった。
- とても勉強になりました。やはり子どもが怪我をするのには、遊具が一番多いことがわかりました。今後も気をつけ、予防できることはしていきます。
- 知らない内容で難しかったが勉強になりました。ありがとうございました。
- 子どもの事故防止のための原因究明、製品改善について、すばらしい取り組みだと思いました。
- データ等によって、今回初めて知ることが出来た部分があったのでよかった。
- 判りやすく今後の保育について考えさせられ、よい研修だった。
- 事故について科学的に調べられていて、とても参考になりました。ありがとうございました。
- とても勉強になりました。子どもの事故や怪我は予想がつかないので、とても参考になりました。
- 傷害データから予防法を開発する取り組みという分野を知らなかったのですが、すごく興味深く聞かせていただきました。
- 事故予防についての、このような取り組みがあることを、初めて知りました。まずはホームページ等から活用していこうと思います。ありがとうございました。
- とてもわかりやすかったです。

【今後に期待したい】

- 意義のある活動だと思うが、日常の業務に役立てるものでは、まだないのではないかなと思う。今からのノウハウの蓄積、活用に大いに期待します。
- このような研究をされている機関があることを知らなかった。遊具の安全対策などはとても興味深く、これからも続けていってほしい。

- 聞いてよかった。が、もっと人間的な子供との関わりを私はしていきたいと思う。リスクとハザードについても自分で勉強しているもので満足しているわけではないが、身近なものである。この先必要となってくるし重要なことなんだけれど進歩しすぎているんだなあと・・・。WHOの提言は理解できるが冊子にもあったように“能力開発”して途上国へ届けられるようにいつかなる？人間は科学的にコントロールされるようになるのか。子どもに係わる職業についているものとしては、このような配慮を知ることが重要であると思う。でもやっぱり子ども自身に危機回避能力をみにつけさせることもひつようなんだよなあ、と・・・。世の中自分の身は自分で守るのが基本。
- いろいろな取組をされているんですね。たくさんの方が事故を予防できるきっかけになると思う。このようなデータから怪我がなくなればよいが、それにばかり頼れないところもあり、やはりそばにいる私達がしっかり子ども達を守らなければと思った。子供たちが目で見て危険だと思うようなソフトも開発してくださればいいのかも・・・
- 事故予防に対する研究がどのように行われていて、進んでいるかがわかった。しかし明日からの保育に実際に具体的に使えるものではなかったかな・・・
- 保育士や園以外でも怪我について事故について深く追及されている方の存在をはじめて知りましたが、同じことを考える人として協力していきたいし、改善されていったらよいと思った。ソフトなども園、保護者と共に活用していきたいと思いました。

【講演内容に対する要望】

- 事故防止のため、0～7歳までの具体的子どもの行動を知りたいと思った。子供をどう守るか具体的なものをたくさん知りたかった。
- 事故を防ぐためには、原因をしっかりと知ることが大切だと判りました。全体ではなく、もう少し園での事故、予防の内容の話があればよかったと思います。
- 遊具それぞれに起こりうる事故、防止する方法を教えてほしかった。

【その他】

- 太鼓橋は小さい子どもも登れるが（3歳児）頂上付近より落ちやすい。下に敷物などあればと思う。
- 園にある固定遊具についても危険な箇所はメーカーに伝え、改良してもらう必要があるのかなと感じました。
- 子どもの怪我をどれだけ保育者や大人が防げるかということが大切だと思いました。子どもはどんなことでもやってみようと好奇心があるので、大人が安全な環境を少しでも作ってあげないといけないと思いました。

資料

資料1 研修会時に行った調査結果

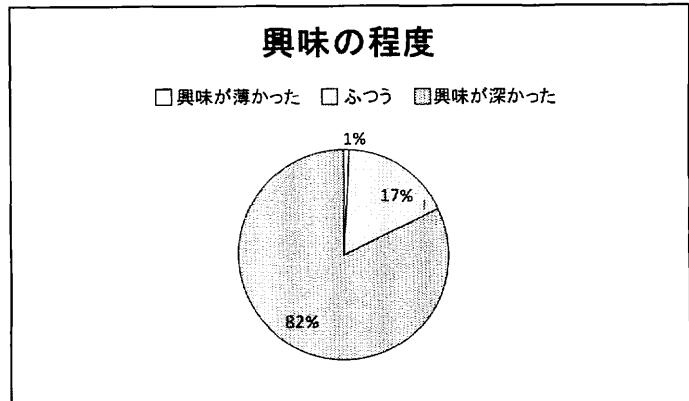
資料1-4) 第4回研修会 「遊具における事故予防」 石抜博史

第4回研修会 「遊具における事故予防」 石抜博史

1) 興味の程度

「興味が深かった(4+5)」とした者の割合は、82%であった。一方、「興味が薄かった(1+2)」とした者が1%あった。

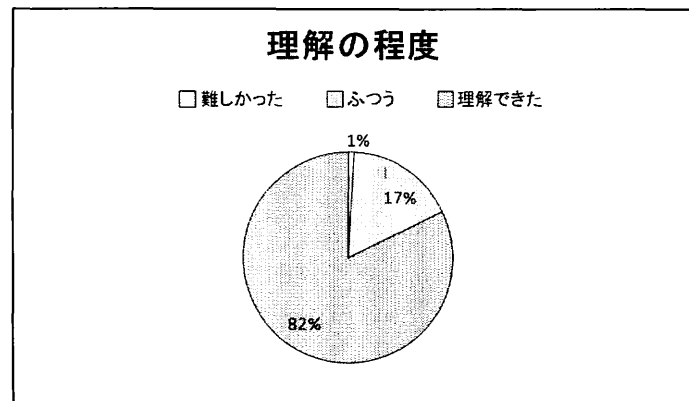
	人数	(%)
1興味が薄かった	0	0.0
2	1	1.4
3普通	12	17.1
4	24	34.3
5興味が深かった	33	47.1
合計	70	100.0



2) 理解の程度

「理解できた(4+5)」と回答した者の割合は、82%であった。一方、「難しかった(1+2)」とした者が1%であった。参加者にとっては、理解しやすかった講演であったと考えられた。

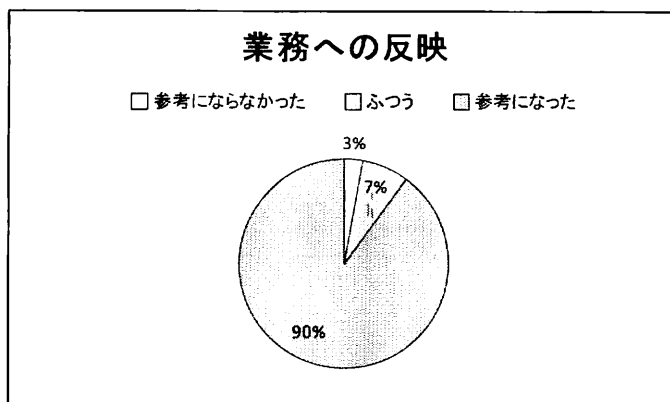
	人数	(%)
1難しかった	0	0.0
2	1	1.4
3ふつう	12	17.1
4	16	22.9
5理解できた	41	58.6
合計	70	100.0



3) 業務への反映

「参考になった(4+5)」とした者の割合は、90%であった。「ふつう」とした者をあわせると97%の者が、業務にとって参考になったと回答しており、有意義な講演であったと考えられた。

	人数	(%)
1参考にならなかった	0	0.0
2	2	2.9
3ふつう	5	7.1
4	17	24.3
5参考になった	46	65.7
合計	70	100.0



4) 自由回答欄

自由回答欄に寄せられた回答は、総じて好評であった。参加者にとって、身近な話題であったためか、経験にもとづく多様な意見が聞かれた。また、会場についての不満の声もいくつか聞かれた。自由回答については、以下のとおりであった。

【良かった】

- 日々の日常点検が大切で、子どものケガが起こらないように常に頭に入れて、子ども達と遊んでいこうと思いました。今日は、ありがとうございました。
- ありがとうございました。日頃の点検が大事だということがよくわかりました。
- 実際の事故の例なども挙げてもらったことですごく分りやすく、自園におきかえて、振り返ることが出来ました。事故が起こってからでは遅いので、防げるものは防げるように点検を行っていくようにします。為になるお話をありがとうございました。
- 今回の研修に参加し、改めて遊具の点検の大切さを感じました。点検のポイントもとても参考になりました。ありがとうございました。
- 具体的な事例を上げて説明して下さったので、理解しやすく興味深かったです。
- 実際の事例があり、とてもわかりやすかったです。
- これからの注意してみていくところなど意識して見ていきたいと思います。ありがとうございました。
- 事例を踏まえた対策、予防等の大切さを改めて痛感しました。
- 遊具の点検の必要性がわかった。すぐに園で点検しようと思った。
- 遊具点検のやり方、ポイントなどが、よく理解できました。ありがとうございました。

- とても分かりやすく、興味を持って聞けました。ぜひ実践していきたいと思います。ありがとうございました。
- 子どもが遊具を使っているときは、やはり保育者がしっかりと見ているべきだと痛感いたしました。何かが起きてからでは、大変なことになるので、お話を聞いて、とっても大切だと思いました。
- 子ども達が楽しく遊ぶための遊具が、遊び方を間違っていたり点検が行われていなかったために、重大な事故につながるということがよくわかりました。普段からしっかり点検を行い、子ども達の遊び方をしっかり見守り、また遊び方を一緒に再確認していきます。
- 細かいところに目を配り、共に生活していきたいと思いました。小さな子の目線で危険を見つけていきたい。いろいろな様々な所に危険があることを忘れずに常に気を配っていきたい。
- 身近な遊具での安全方法を学べたので、よかった。とてもわかりやすかった。またこのような研修をしてほしい。
- なんでも子どもの目線で見ないと思わぬ危険があることを再認識させられました。常に子どもの行動から目を離さないでないと大きな事故になる。点検の回数を増やしていきたいです。
- 事例を基にした話だったのでわかりやすかった。また園にも似てる所があるので、点検を行っていききたいと思う。
- ありがとうございました。
- 遊具の安全点検について改めて考えるよい機会となった。安全点検の大切さ、見るべきところがわかった。
- 日常点検の重要性を改めて感じました。今回の研修を園での事故防止に生かしたいと思います。ありがとうございました。
- 毎月の遊具の点検のときに使える視点があり、参考になりました。
- この講習を受けて、園でやってみよう！と思うことが多くあった。ありがとうございました。
- とてもよい勉強になりました。まだ新人2年目なので、これからもっと安全対策を配慮していきたいと思います。
- 園でも遊具の点検を行っていますが、点検法の詳しい話があったので、これからの遊具点検にとっても役立ちました。遊具の危険性についても例を上げての話だったので、とても判りやすかったです。
- 身近に起こりえることなので、とても勉強になった。明日からの保育につなげていきたいと思います。今後、確認など行っていきたい。
- 遊具点検の大切さを改めて知った。危険なところ、どのようなことが危険かを学んだので早速今週から生かしていきたいです。

- 点検をするときのチェックポイントを知り、月に1度は点検の必要があることがわかったので、今後園での点検に活かして意向と思います。まだまだわからないことも多いので、また参加したいと思います。
- 点検の重要性を再認識した。また、子どもを遊ばせる（遊びを見守る）立場としての“監督”についての意識、心構えが深まった。子どもの安全を考え、護っていきたい。
- 盲点な部分を気がけることを教えていただいた。
- とても勉強になりました。日常ありうることを例に挙げてしてくれたので、わかりやすく良かったです。
- 点検方法を図解、実習で身につけられたらいいなと思う。
- 日常点検表がありましたら、いただきたいです。今日はいい話を聞けて良かったです。
- 子どもが楽しく遊べるはずの遊具が劣化などにより、ケガをしたり死亡してしまう事故が多いことに驚いた。点検をしっかり行い、遊具の使い方もしっかり子どもに教え、楽しんで遊べる環境を作りたい。昔に比べ公園にあった遊具が減少して今の子ども達が、公園で遊べるものが少なくなり、残念に思っていた。これからは公園に遊具が増えたらいいなと思う。
- 園内だけでなく、公園などでも気をつけて遊具を使っていきたいと感じた。大人はこれからスプリングの遊具には乗りません。
- 点検の重要ポイントが、よくわかりました。ありがとうございました。
- 事例が多く理解できた。
- 注意すべき点を知ることが出来て良かったです。活用していきたいと思います。

【会場に対する不満】

- 場所が下に座って聞いたので、ちょっとつらかった。
- 諫早の研修に出てる方はよいが、点検における参考資料がほしかった。レジメでは見にくい。
- 事事故例は、園庭によくある遊具で説明してほしかった。うちにはないものだと思うと興味がそれた。プリントが見にくいからと、飛ばされたりしたのも集中力が途切れる原因になった。見やすいプリントの作成も必要だったのではないか。遊具の点検は具体的でわかりやすかった。4回シリーズとても面白かったです。ありがとうございました。
- 資料が見つらかったのが残念。また机などがなかったため、記入などがしづらかった。
- 写真がわかりづらい。プリントや映像の文字が小さく、わかりづらいところがある。資料等のお土産があればと思う。
- 資料が鮮明ならよかった。
- いすと机を使わせていただけると、もっと集中して学べたように思いました。足やおしりが痛くて・・・後半辛かったです。

【その他】

- 駐車場が・・・仕方がないことですが。
- 日常の点検を見過ごしてないか？再認識が必要と感じました。
- 遊具の安全点検について学ぶことができましたが、子ども達に対する遊具の、安全に使うためにどうすべきか対策を持った立てるべきかが必要ではないでしょうか。

資料

資料2 研修会 要旨

資料2-1) 第1回研修会 「歯と口のケガと応急処置」 品川光春

第1回「歯と口のケガと応急処置」
しながわ小児歯科医院院長 品川光春

昨年度、佐世保市で就学前の乳幼児の子どもたちの、佐世保市全体の歯と口の外傷の実態調査をいたしました。いろんな症例がありましたが、私の方からは、子どもの口腔外傷の実態についてお話ししてみたいと思います。

内容は、昨年度、当院を受診した調査に該当する症例が約40例ありましたが、それらの症例を中心にまとめてみたいと思います。次に、本日のテーマにもある「応急処置」として、歯のけがをしたときの応急処置と具体的な対応についてまとめてみます。最後に、子どもの歯である乳歯が、外傷を受けた時、保護者や園の皆様が最も気になるのは、その後の永久歯への影響だと思います。永久歯がどうなるのだろうかということをよく聞かれますので、昨年事故のあった分に関してはまだ1年しか経過していませんので、3歳児でけがをした子どもはまだ4歳ぐらいですので、まだ永久歯である大人の歯が生えていません。そのため、永久歯に対する問題に関しては当院の過去の例で、乳歯から永久歯に交換した症例についてお話ししたいと思います。

内 容

1. 平成20年度 佐世保市口腔領域における外傷発生動向調査の症例について
2. 受傷後の応急処置・対応について
3. 乳歯の外傷受傷後、後継永久歯の交換まで観察できた症例について

1. 平成20年度 佐世保市口腔領域における外傷発生動向調査の症例について

図1が最初の症例です。このように少し抜けかかっているときはどうするかというと、固定します。年齢は4歳5か月の女兒です。このぐらいブラブラして抜けかかるような状態でも適切な対応をすれば十分持ちますので、適切な処置が必要です。固定期間は1週間から2週間ぐらい固定して除去します。



図1 4歳5か月・女兒

歯科への受診はできれば傷をした直後がいいのですが、夜中とか日曜日のように診療時間外の場合もありますので、難しいときもあります。基本的には、なるべく受傷したらすぐの対応が大切です。それから、受傷後の処置については、すべての症例で歯を固定するわけではなく、消毒してそのまま様子を見る例も結構あります。

図2の症例は、消毒だけを行って様子を見た症例です。歯の動揺もなく、下口唇の傷も縫うほどではない場合は、消毒するだけで経過を観察します。

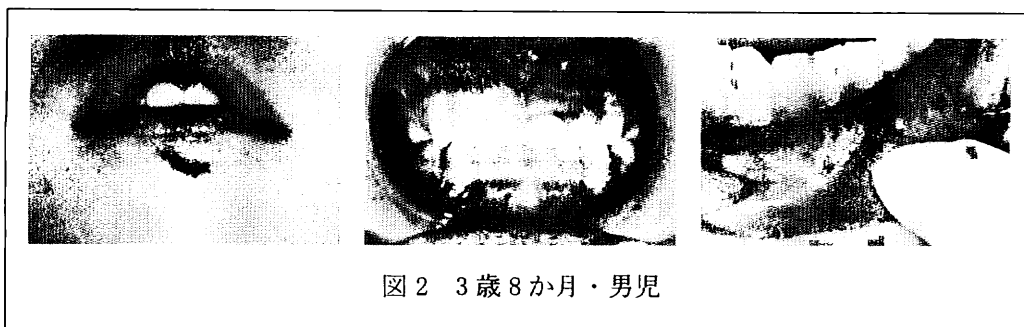


図3の症例は、ちょっと分りにくいかもしれませんが、歯を打って色が変わって、このように少し黒くなってくる場合もあります。このような症例も、通常はそのまま観察します。例えば、手なんかもボンと打つと青黒く内出血しますが、しばらくするとだんだん治ってくると思います。歯も同様で、歯の中も内出血すると歯がちょっと黒くなってきます。ある程度時間が経過してくると色が改善してくることも多いのです。ただし、レントゲン写真で調べると完全に正常には治癒していません。歯の中の神経があるところ(歯髄しずい)が、少し変化をしますが、腫れたり痛みとかの症状がなければ、そのまま永久歯へ交換することも多いので、そのまま観察することになります。また、変色がひどくなるようだったら、少し漂白をして脱色をすることもあります。

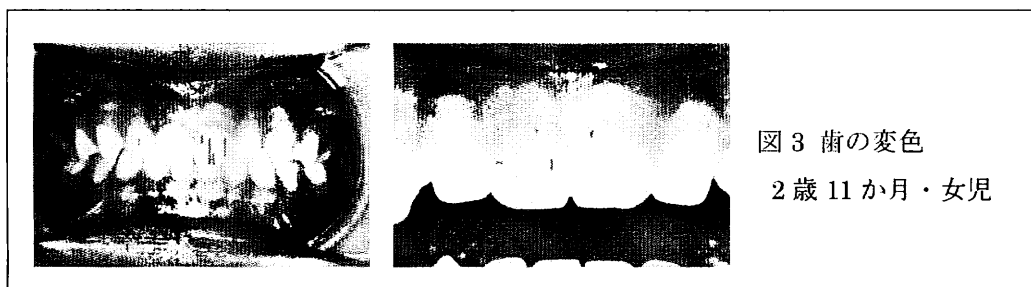


図4の例は、少し陥没しています。わかりにくいと思いますが、少しめり込んでいます。こういう場合の処置ですが、引っ張り出すと抜けてしまうことがあります。もちろん、引っ張り出して元の位置に戻して固定することもあります。この程度であれば、このまま様子を見て、ある程度自然に挺出してくるのを待つことにしています。

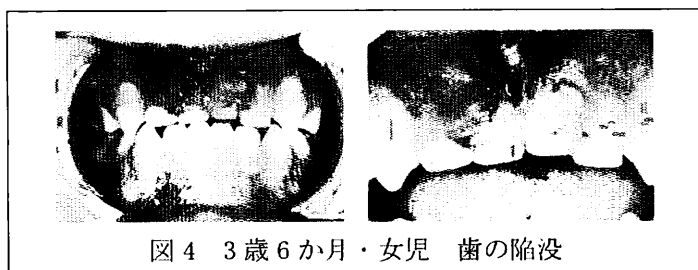


図4 3歳6か月・女兒 歯の陥没

歯の外傷で多いのは図5のような、歯の破折です。打った瞬間に割れたり、歯が欠けてくることがありますが、その場合には修復をして形態を改善します。

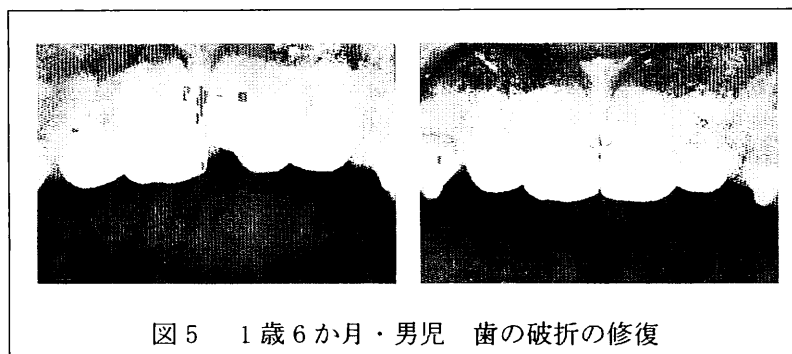


図5 1歳6か月・男児 歯の破折の修復

それから、今度は歯が抜けたり抜けかかるようなことを脱臼（図6）と言いますが、見ただけじゃちょっと分らないと思います。しかしながら、歯を触ったらグラグラしています。そのままにしておくと、まず、痛くて食べられないということ、また、動いているのをただそのまま置いておくと、中の神経（歯髄）がさらに悪くなってきますので、なるべく早めに固定して歯の周囲の組織の回復を待ちます。

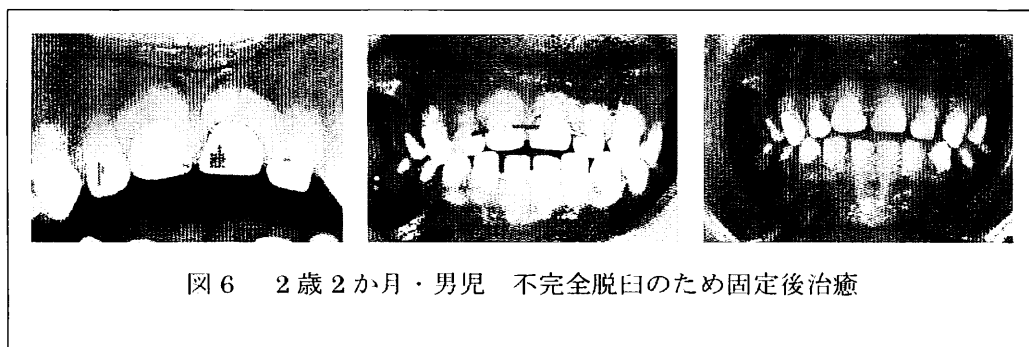


図6 2歳2か月・男児 不完全脱臼のため固定後治癒

例えば、転んで手の骨が折れたりすると、なるべく早目に固定します。歯もそれと同じです。抜けかかっているのに、そのままにしておくよりも、抜けかかっているときに暫くの間、固定して、安定したら除去することにより、早期に正常な回復が期待されます。図6の症例で固定期間は1週間ぐらいです。固定している時の注意点として、アメ、ガム、キャラメル等のからんで固定がはずれる可能性のあるお菓子類は食べないようにしましょう。通常の食事や歯ブラシの使用は問題ありません。

図7の症例は、転び方にもよりますが、こういうふうに歯肉が切れてめくれていたりする場合は、縫合してから歯を固定します。切れ方もスパッと切れた場合には、傷跡もきれいになりますが、この症例のようにめくれたように切れている場合にはしばらくは傷後が残りますが、永久歯に生え変わるとき、大概きれいになってきます。

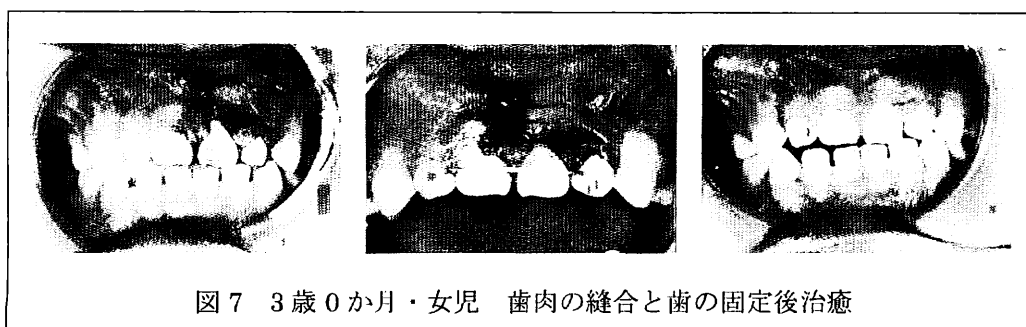


図7 3歳0か月・女児 歯肉の縫合と歯の固定後治癒

図8の症例は、歯ではなくて軟組織の傷ですが、この症例は口唇が切れている場合です。このようにかかなり大きく切れた場合には縫合します。治癒してくると、きれいに元のように改善してきます。

また今回はありませんでしたが、舌が切れた場合も同様で、大きく切れて出血もある場合は、縫合しますが、小さい場合は消毒と化膿どめとして抗生物質の投与で治癒することも多いのが実状です。いずれにしても、判断が難しいと思いますので、必ず歯科医院を受診されるようにして下さい。

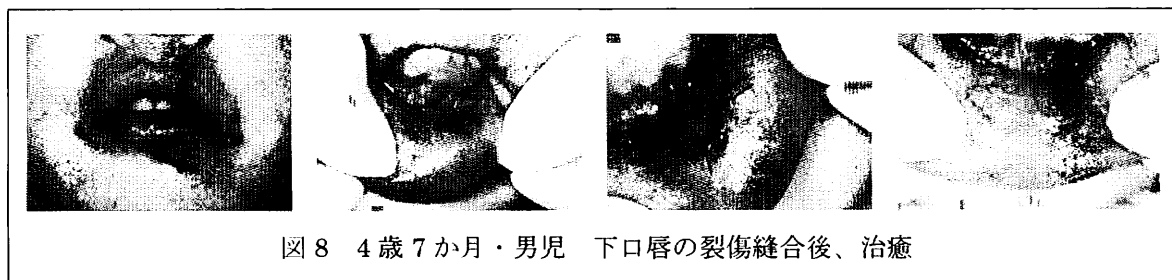


図8 4歳7か月・男児 下口唇の裂傷縫合後、治癒

2. 受傷後の応急処置・対応について

次に、受傷後の応急処置とその対応をどうするかということですが、今までに説明したように、受傷したときは、なるべく早目に治療したほうがいいので、早期に歯科医院を受診するようにしましょう。傷の程度にもよりますが、見た目には小さく、表面的には少ししか欠けていないようにみえても、裏側が割れていたり、縦にひびが入っていることがあります。そうすると、歯がしみてきて痛みが出たり、神経(歯髄)の治療が必要になってしまいうちもあります。神経の治療をすれば、どうしても歯が弱くなるので、なるべく神経までいかないうちに治療することが大切です。グラグラしているときも同様です。

抜けてしまったときは、冷たい牛乳か、図9のような歯の救急保存液(有効期限は2年間)というのがありますので、それに入れて歯科医院を受診して下さい。最近牛乳に入れて受診されるケースが多くなりましたが、以前はハンカチに包んで、乾燥した状態で持ってくることもよくありました。

「ティースキーパー」はケガで抜けた歯を、もどかすために、歯医へ行っていただくまでの間、歯を守るために、お守りできる歯の救急保存液です。

すくりに歯医へ！

Teeth Keeper NEO
ティースキーパー「ネオ」
歯の救急保存液

TEETH KEEPER NEO
ティースキーパー「ネオ」
歯の救急保存液

・小容量 40mL x1 標準価格 1,600円
・大容量 40mL x2 標準価格 3,000円

成分: 活性化ポリリン酸、ブチリン酸、
ビタミンE、ビタミンC、酸化亜鉛、その他

保存方法: 常温保存 有効期限: 2年間

ネオ製薬工業株式会社
東京都渋谷区広尾3丁目1番3号
TEL: 03-3483-1111
FAX: 03-3483-1112
http://www.neo-dental.com/

図9 歯の救急保存液

例えば、公園で転んで抜けて何もないうち、水道水でいいですからちよつと洗って、濡れたハンカチでもいいから包んで受診されると助かります。

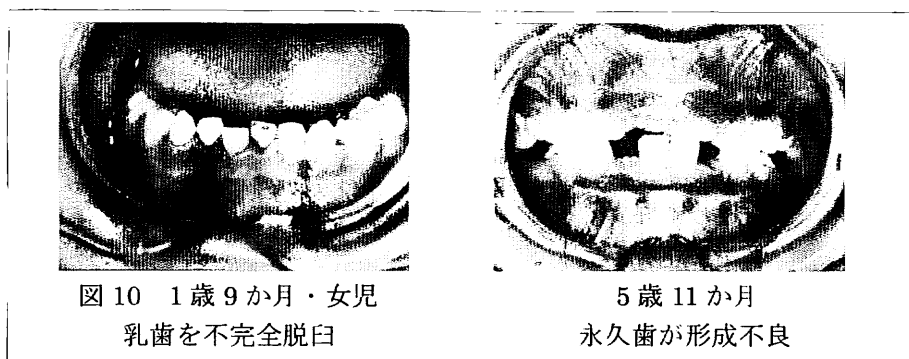
それから、歯の外傷で電話がかかってくるうちは、今、子どもが歯を打撲して血がとまらないということが多いのですが、そういう場合はちよつと押さえて、1分でも押さえておくと大体止まってきます。何もせずにいると、だらだらと血液が流れて、傷は小さくてもすぐ慌ててしまうことも多いようです。

それから、休日とか夜間のときですが、一番いいのはお子様のかかりつけの歯科医院、園では園医の先生に、電話して聞いてみましょう。どうしても不在で連絡がとれない場合には、佐世保市の場合、共済病院の歯科口腔外科が外傷の場合の救急指定にはなっていないので、そちらのほうにお電話をしてみてください。

3. 乳歯の外傷受傷後、後継永久歯の交換まで観察できた症例について

乳歯の外傷がその後に生えてくる永久歯にどのような影響があるかということですが、この点が皆様が一番気になることだろうと思います。これに関しては、昨年の症例じゃなくて、過去の症例で説明したいと思います。

図10は、1歳9カ月の時に打撲して、グラグラしていたため固定をしました。その後、6歳ぐらいになって大人の歯が生えてきたときに、少し黄色く変色し、歯の形成が不良になっています。乳歯の打撲の既往があると、後から生えてくる永久歯の表面がこのような黄色くなったり白っぽくなったりすることがあります。



過去当院を外傷のため受診した患者100人について調べてみたことがあります。つまり乳歯である子どもの歯でけがをして、その後、永久歯である大人の歯が生えてきた患者100人について調べたときの結果ですが、男児62名・女児38名で、男の子がやや多くみられました。初診時の平均年齢は2歳11か月、受傷時の平均年齢は4歳でした。その後、受傷後の平均観察期間は5年9か月でした。傷を受けた部位は、まん中の上の前歯が一番多く、次にその横の歯が多くみられました。

実際の症例で見えますと、図11の例では、打撲して歯がグラグラしているので固定しました。その後、安定して予後は良かったのですが、永久歯が生えてきたときに、このように歯の表面が一部白っぽく（白濁）なっていました。こういう例も含めて、いろいろなケースがあるので、様々な可能性があるということが言えます。

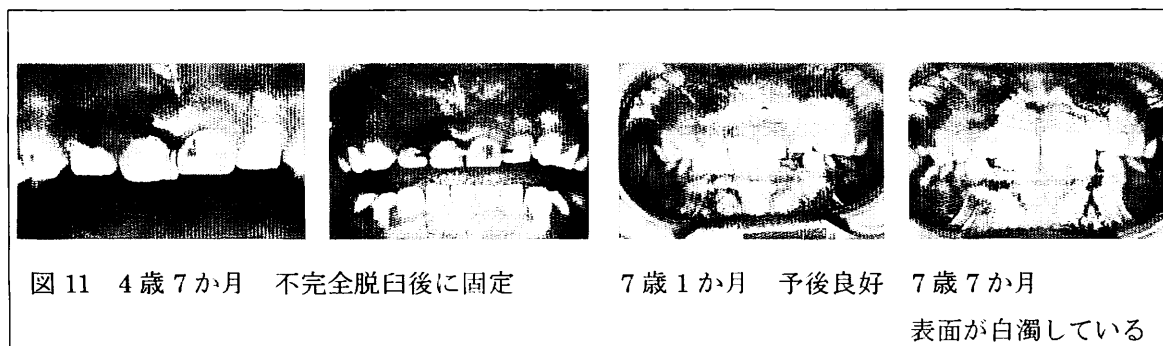
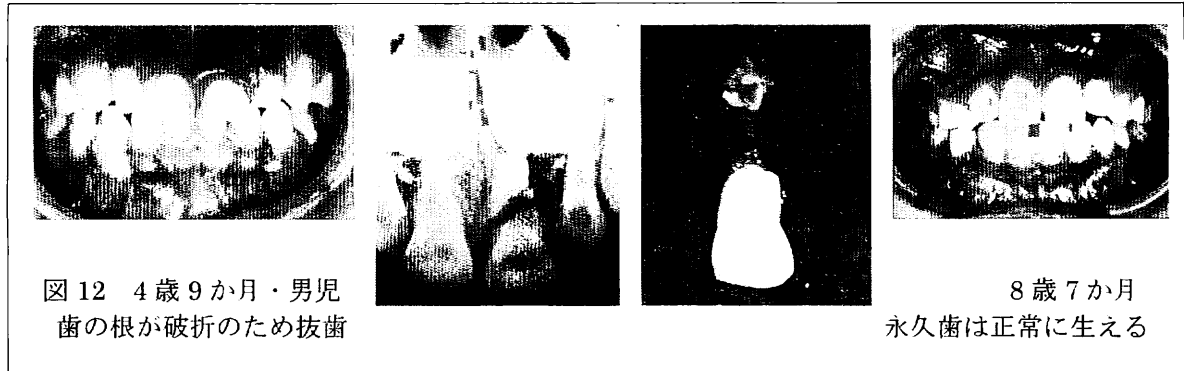


図12の例は、見た目には分かりませんが、レントゲン写真を撮ってみると歯の根が折れていました。このぐらいで折れると、保存が無理なので抜歯しました。しかしながら、この症例の場合には、永久歯は正常に生えてきました。図11の症例と、受傷した年齢はあまり変わらないのですが、永久歯への影響は異なっていました。



その原因については、はっきりしない部分もありますが、考えられるのは、受傷の程度と、大人と子どもの歯の位置関係や受傷年齢も関係があると考えられます。年齢が小さい程、乳歯の下にある永久歯がまだできる途上で幼弱なので、影響が大きいと考えることもできます。

以上、「歯と口のケガと応急処置」について講演した内容の概略についてまとめてみました。ご参考になれば幸いです。

資料

資料2 研修会 要旨

資料2-2) 第2回研修会 「子どものケガの初期対応」 萩原博嗣

第2回「子どものケガの初期対応」

佐世保共済病院副院長 萩原 博嗣

<ケガの統計>

子どもは何歳ぐらいのときにケガが多いか、という統計をみると、1～2歳ぐらいが多いことが示されています。ちょうど歩き出して、あちこち動き回る、そういうふうなときに多いのだと思います。その後は、小学生から中学生ぐらいは比較的少ないけれども、中学生、高校生は、スポーツをやり出しますから、またケガが増えているようです。

市立八幡病院での統計ですが、子どもさんが入院になった際の事故の内訳です。転落、ちょっとした段差から落ちたとか、そういうのが多いです。また交通事故が多くて、あとは遊んでいるうちに打撲したというのが多い。意外と多いのが誤飲、間違っって変なものを飲んでしまって、のどに詰まる、そういうのがありますね。それから熱傷（やけど）も結構多いですね。それから溺れた、そういうふうな順に来ているそうです。

小さい子はよくケガをしますが、この時期の骨折は比較的少ない。多いのは15歳ぐらいです。5歳をこえる頃から骨折はふえます。「どういうところを骨折しているか」という統計をみると、3歳ぐらいまでの子どもは、圧倒的にひじの骨折が多いです。手首は6～7歳ぐらいから8歳ぐらいが多くなります。結局、幼稚園に行くような子どもさんたちで一番多いのは、ひじの周りの骨折、それから手首ということになります。

骨折の月別の頻度をみたものですが、全般的傾向としては、夏に多くて冬場は比較的少ないです。また、骨折の時間別の頻度ですが、意外と9時～11時の幼稚園とか学校に行っている時間帯は少ないですね。学校から帰って家で遊んでいるときに骨折をしているような傾向がみられます。

<子どものケガの特徴>

乳幼児、3歳ぐらいまでの子どもは、「どこが痛い？」と聞いても、正しく答えてくれません。手首が折れているのに「ひじが痛い」とか「肩が痛い」とか、よくそういうことがよくあります。それと、どうやってケガをしたかというのも、本人から聞き出すのは難しいですね。ですから、いろいろ周りの状況を勘案して、こんなふうにケガをしたのかといった情報にとどまるわけです。

大人の場合、手首の骨折程度では重大ではないのですが、子どもの場合、血圧が下がったり、熱が出たり、震えが出たりとか、重篤な症状が起こることがあります。それから、精神的なショックもありますので、後から精神的なトラウマにならないようにしてあげることが大切です。それと、子どもさんも大変ですが、ご両親の方がパニックになることが結構あります。ご両親さんへもその都度対応し、不安がないようにする必要があります。

<初期治療>

実際にケガをしたときに、どのように対応すればよいかという話をします。切り傷など、血が出るような傷があったときにどうするかということです。

すぐそばに病院があればいいのですが、普通、車で何十分かかかったりするでしょう。そして病院に着いてもすぐには診てもらえないということもありますので、まずは傷を水で洗ってもらいたく思います。とくに、運動場など屋外でケガをしたときは、傷の中に砂とか泥とか入っている可能性があるのです。絶対に洗ってほしいです。水道水で構いませんから、蛇口のところでジャージャーと洗い流してほしいです。もし傷の周りの皮膚が汚れていた場合は、石けんで洗ってください。

<消毒について>

私たちの皮膚は、常在菌がたくさん付着していますが、そんなに悪いことする菌は、普通には含まれていません。しかし、水たまり、ごみ捨て場、砂場などの汚い環境の中には、ブドウ球菌などの病原菌がいます。このような汚い環境でケガをしたときは、傷の周りの皮膚を消毒剤で消毒するのは有効なのです。

ところが、傷の中に直接消毒薬を入れても、もしそこにバイ菌がいたとしても、化膿している傷に消毒剤を塗っても、消毒剤は菌を殺す効果はないと言われているのです。普通は、新鮮な傷は化膿していませんから、まして消毒剤は必要じゃないわけです。

以上の理由で、新しくできたばかりの傷には、消毒液を塗らないほうがいいというふうに使われています。

<傷口を水（水道水）で十分に洗う理由>

水道水で表面の血液とかごみをまず洗い流します。それとか、傷の中に砂などの異物が入っていたり、血の塊などがあると、バイ菌がその下に隠れたりしますから、そういうのを洗い流す。そういう理由で、蛇口からジャーッと勢いよく流す水を使うほうが、洗浄効果があるのです。

不潔な環境でケガをして、もし菌がその傷のところにいれば、物理的に洗い流すことによって、完全に細菌を殺すことはできませんが、数を減少させることができます。感染というのは、ある程度の数がないと起こりません。そういう訳で、流水で洗い流すのが一番いいのです。もし病院に連れていくとして、救急車が来るまでの間に、水で洗い流してもらえば非常に助かります。小さい傷の場合は、もちろん病院に行く必要はないわけですが、その場合でも家庭で備えつけの消毒薬を塗るのではなくて、水道水で傷を洗ってください。それで十分です。あとはカットバンか何か張っておけばいいのです。

<Golden hour 受傷後 6時間>

病院で手当てしなくてはならないような大きな傷の話ですが、ゴールデン・タイム、あるいはゴールデン・アワーという言葉があります。それは6時間をさします。すなわち、6時間以内に、病院で処置をすれば感染しないということです。細菌が組織の傷にくっつく力は、3時間を超えると急に強くなり、6時間を超えると感染が起こってしまうというものです。かなり汚い傷でも6時間以内だとどうまく処置して洗ったりすれば感染しないという訳です。そういう理由で、昨日ケガしたけれど、一晩たってから、水道水で洗ってもなかなか効果がないのです。

<熱傷（やけど）の応急処置>

熱傷は、どのくらい高い温度のものを、どのくらい長い時間接触したかが問題になります。そういう理由で、低温熱傷というのは、あなかなど、温度は低いけど、10時間以上入っていた場合などに熱傷が起こるわけです。

熱傷に対する対応は冷やすことです。すぐそばにある水でいいです。水で冷やした後に、冷蔵庫の氷をビニールの袋に包んで、タオルでくるんでそこを押さえておく。そういうふうになれば、この接触時間と温度ですから、その局所の温度が高くなっているのを冷やすことができますよね。すぐ冷やせば、その後から二次的に起こってくる腫れとか炎症、そういうのが抑制されます。そういう理由で、熱傷したときは、病院に行くにしても冷やしなから行ったほうがいいですね。氷で冷しなから病院に行ってください。

それと、水膨れができますが、これはつぶさない。水膨れができた皮膚というのは抵抗力が弱くなりますから、つぶすとやっぱりバイ菌がつきやすいですね。あの袋をつぶさなければバイ菌は入りませんから、なるべくつぶさないようにして下さい。服を脱がせたりする場合も、程度がひどいときは、はさみで服を切ったりして、水膨れがつぶれたりしないようにして下さい。

<咬傷に対する処置>

咬傷は、犬とか猫とか人間に咬まれることもあります。傷は小さいけど、歯、牙が刺さりますから、深いです。口の中というのは非常に汚いですね。人間の口の中もちろん汚いけど、犬とか猫はもう本当に汚いわけですよ。そういう汚いバイ菌が深いところに入りますから、非常に感染を起こしやすい。しかも、ガス壊疽なんていう恐ろしい菌がいることがあります。それから破傷風にもなりやすいのです。

そのような理由で、まず咬まれたら、すぐに十分に洗って、ある程度深いと思ったら病院に行ったほうがいいです。病院では、傷が小さくて深いときでも、わざわざ切開して、奥のほうまできれいに洗い流したりします。なかには、咬傷を切開して中を見たら、歯が傷の中にあつたとかいう例もあります。それから、ガス壊疽などにならないよう必ず抗生物質を使います。破傷風予防のトキソイドの注射をすることもあります。

<狂犬病>

犬に咬まれると、狂犬病になるのでは心配になりますが、日本では昭和32年頃に狂犬病は撲滅されたと言われており、それ以来、狂犬病の発生はありません。ところが、中国とか東南アジアでは、まだ結構あるらしいです。外国で犬に咬まれたらちょっと心配なので、一応病院に行って外国で咬まれたと言ったほうがいいと思います。

<ネコ引っ掻き病>

猫とか犬の引っ掻き傷には特殊なウイルスがあり、手を引っ掻かれたら腕のつけ根のところが腫れることがあります。熱が出て、できものができますから、何かたちの悪いものができているのじゃないかとか心配して病院に来られることがあります。これは抗生物質を使えば、割と簡単に治ります。

<肘内障>

肘内障というのは、英語で「pulled elbow」といって、引っ張られてなります。実は、骨折などすべてのケガを含めても、この肘内障で来院されることが最も多いです。小さい子どもから7～8歳ぐらいまで起こります。2歳ぐらいが一番多く、男の子で左側に起こることが多いです。急に腕がだらりとなり、「動かして」と言うと「痛い!」と言うものだから、これはひじが脱臼したのでは、あるいは腕が折れたのではと、びっくりして来院されます。腕をだらりと下げ、手首を内側のほうに向けて動かさない。動かさなければ痛くありません。見た感じ、腫れたり赤くなったり、そういうことはしていないし、大したことなさそうに見えるけど動かさないのです。そういうのが特徴です。折れていたら、外見上もちろん腫れますし、形が曲がっていたり変形していたりというのがあれば、もう間違いなくそれは折れている訳ですが、折れるというのは、こけたとか打ったとか、そういう事象がありますよね。肘内障では、そのような事象がないのです。

お母さんが手を引っ張ったときに起きやすく、引っ張った後に動かさなくなったら、もう間違いなく肘内障です。それから、赤ちゃんの場合は、寝返りしたときに手を巻き込んでひねるのですが、その際に肘内障が起きることがあります。

<肘内障の修復>

ひじから下は、橈骨と尺骨という骨があります。橈骨の頭の部分は、輪状靭帯という筋が押さえています。手を引っ張ったりすると、この筋が橈骨頭という骨の先のところをクリッと乗り越えるのです。言ったら靭帯がずれてしまう。だから、これがもとの位置にコロッと戻ってくればいいのです。

肘内障の修復には、軽くひじのところに手を添え、手首をぐっと内のほうに回してやればいいのです。プチッと音がして、それで大体このずれた靭帯がもどります。プチッといわなかったら、今度ひじをクッと曲げるのです。あとはしばらく遊ばせておくわけです。

何もせずに知らん顔して様子を見ておく。そしたら、だらしと下げていた手を曲げて遊ぶようになります。そしたらもうそれで治っているわけです。

実際にやってみましょう。肘内障は、左の肘が多いのです。なぜなら、お母さんの右手で引っ張るからですよね。肘内障の修復ですが、お母さんの右手で、子どもの左肘のところを軽く持ち、お母さんの左手で、子どもの左手と握手するような感じで手を握り、グリッと子どもの左手を内側のほうに回すのです。プチッといえばいいし、いわなかったら、子どもの肘をちょっと曲げてやるのです。これだけです。もし万一、骨が折れたとしても、悪影響はないのですから、試してみてください。

プチッと行って戻っても、パッとその場で動き出すわけではありません。子どももびっくりして、しばらくは動かしません。15分～30分ぐらいしたら動かし出すのですね。それで様子を見てください。

肘内障は、1回起こすと、再発率が約10%とされています。1回肘内障を起こすと、しばらく手を引っ張らないようにしなくてははいけません。2回、3回と繰り返す場合は、ギプスみたいなものを当てて、しばらく動かさないようにしたりします。また、もし戻らなかった場合には、そのギプスみたいなもので固定しておく、2～3日で自然と治ってしまいます。

<子どもの骨折の特徴>

骨折というのは、子どもさんの骨折は若木骨折とも言いますが、大人の骨折みたいにパキッと折れないで、グニャッと竹がしなるみたいな折れ方をします。なぜかという、子どもの骨はコラーゲンが多くて粘り気があるからなのです。大人だったら治るまでに2カ月はかかりますが、小さい子は2週間ぐらいで治ってしまいます。曲がった骨が自分で真っすぐになるという自己矯正というの働きます。グニャッと曲がったような折れ方をしている、パキッと折れていないから、元の位置に戻してやれば真っすぐになります。しかし、真っすぐにはなるけど、離れたらまた曲がるから、中に鋼線を入れて支えたりすることもあります。

分娩時に骨折する場合、生まれたときに腕の骨が折れて曲がっているからびっくりしますが、ギプスを当てておくと1カ月もしないうちに骨ができてつながってしまうのです。このように、骨が曲がっていても、自然に1年ぐらいすれば真っすぐになります。自己矯正という力が働くのです。ところが、常に働くとは限りません。うまく自己矯正が起こってくれないこともあります。自己矯正が働くか、働かないかというのは、専門家でないとなかなか難しい判断です。

骨の端っこ部分を骨端線といい、成長軟骨があるところですが、ここは骨じゃなくて軟骨で弱いのです。軟骨の部分が外れるような、そういう折れ方をします。それを骨端線離開といいます。これも子どもの骨折の特徴です。

<子どもの骨折の治療の目標>

整形の医師としては、なるべく手術をしないで治してあげたいわけですが、判断を間違えると、変形とか後遺症が残ることがあります。また、場合によっては、発育障害が起こって、骨の長さが違ってくることがあります。きれいに伸びないとか、関節の曲がりが悪くなります。ここの判断が難しいのです。大人の骨折も難しいのですが、子どもの場合には、子どもの骨折独自の治し方というのがあるため、専門的知識や技術が非常に求められる分野です。場合によっては入院が必要だし、手術が必要な場合には必ず全身麻酔になりますから、麻酔の先生がちゃんという施設でないと難しいわけです。

<被虐待児症候群>

整形外科的な立場からのお話しです。日本では、被虐待児童のケースが年間3万5,000件報告されているそうです。子ども人口でいえば年間1,000人に1.54人となります。ところが、児童虐待を何度も起こすような親というのは、急によくならないから、2歳のときに虐待があれば、3歳、5歳のときもやはり虐待を起こす。つまり、累積するわけです。骨折は、5歳以上の年長児に多く発生します。最も多いのは、男児の場合は15歳、女児の場合は12歳ぐらいだと言われています。それが、2歳とかで骨折が起こるのは、非常にまれなケースです。虐待による骨折は年齢が低いと言われています。

虐待をしている親は、病院に連れてきたときに何かおかしいですよ、何か不自然です。子どもさんは無表情で、あまり栄養状態もよくないし、親を非常に怖がるとか、余り構ってもらっていないような、そういう愛情が不足している様子です。時には、大分前にあった打撲のあととかあざがあることがあります。保護者は、説明が何かチグハグだし、詳しく聞くと、サッと次の病院に逃げていくとか、何か反社会的な感じがします。

被虐待児の体の特徴としては、全身にいろいろなケガがある。熱傷があったり、頭がおかしいと思っても、頭だけじゃなくて、手足も一緒に折れているなど複数の骨折があることが多いと言われています。骨折も普通折れないような場所ですね、あばら骨とか背中の肩甲骨とか脊椎とか、このような場所は普通折れないですね。後ろからたたいたり、物で殴ったり、そういうふうなことが起こらない限り、普通は折れません。それから、1歳そこそこでまだ歩けないのに、足の骨を折っているのは明らかにおかしい。

<被虐待児への対応>

ケガを見たら、まず、虐待ではないかと疑いを持たないと、虐待を見つけることはできません。そういうときは、まず入院させたほうが良いと言われています。入院させなかった場合は明らかにおかしいし、虐待の可能性が濃厚だと思った場合は、通報したほうが良いですね。放っていたらリピーターになり、悲惨な結果になりますので、これはもう見逃すわけにはいきません。

資料

資料2 研修会 要旨

資料2-3) 第3回研修会 「傷害データから予防法を開発する取り組み」 西田佳史

第3回「傷害データから予防法を開発する取り組み」

産業技術総合研究所 西田佳史

今日のお話では、子どもの事故を予防するために、今、私の研究所で進めている研究について御紹介したいと思います。1歳5カ月ぐらいの子どもは、いろんな行動ができるようになります。例えば、お母さんがやっていることを見てまねをすることができるようになります。お母さんが使っているシュレッダーのまねをして、自宅で指を切断してしまうという事故が起こり始めるのもこのころです。3歳ぐらいになると、活動の場が家庭内だけじゃなくて屋外に広がって、全身の行動を使って遊具で遊び始めます。そうすると、遊具の事故がたくさん起きてきます。このように、子どもの事故は、子どもの発達と深く関係しています。

私は工学者で、特に、計測技術の専門家です。最近、様々な計測技術によって、子どもの日常行動が科学的にいろいろ調べることができるようになってきました。私の研究所では、こうした計測技術を利用して、子どもの行動データをコンピューターの中にいっぱい集めて、子どもがどんなことをするのか、いつどんなことができるようになるのかという予測をするための行動シミュレーション技術を作ろうとしています。そんな技術を利用すると、有用な研究が可能となります。例えば、事故の研究です。事故の研究では、生身の子どもを使って、ここから落ちてくださとかいう研究はできません。そこで、子どもの代わりにけがをしてくれる計算機の上で動作するソフトウェアを作る必要があります。また、このソフトウェアを使うことで、身の回りのどこに危険があるのかというのを分かりやすく知らせてくれる技術（可視化技術）も可能になると考えています。

なぜ、こうした研究が必要でしょうか。実は、日本では子どもの死亡原因の第1位は、1歳から19歳まで不慮の事故です。この傾向は、日本だけではなく、アメリカ、オーストラリア、カナダ、イギリスなど、世界的にも同じような傾向があると言われています。2008年12月に世界保健機関（WHO）が子どもの傷害予防に関する初めてのワールドレポートを出しました。レポートでは、先進国だけでなく、貧しい国でも不慮の事故が問題になっており、子どもの事故予防は、大きな健康問題だと言えます。

子どもの事故というのは大きな経済問題でもあります。事故が発生すると、医療費などがかかります。不慮の事故では、大きな経済的負担となります。そうすると、予防にお金をかけましょうという発想が出てきます。例えば、チャイルドシートとか自転車のヘルメットというのは、仮に1万円とすると約30倍、30万円の削減効果があります。事故予防は、金銭面でも効果があることが証明されています。

子どもの事故予防には、科学的なアプローチが必要です。実態を調べて、問題点を発見して、対策法を考えて、それを実施することが大切です。日本の場合には、科学的なアプローチは不十分です。科学的にデータを集めて、効果的なアプローチをすすめる必要があります。

通常、事故が発生すると、病院に搬送されて、治療が終わると、一件落着となってしまいます。科学的アプローチがないと、同じ環境でまた事故に遭うことが繰り返されます。これを食いとめるにはどうしたらいいのでしょうか。

2005年の5月に、女の子が公園遊具から転落をして、腎臓破裂となった事故が北九州市で起こりました。北九州市と、それから被害者と協力して、傷害データを徹底的に調べ、予防まで繋げるプロジェクトを行いました。

まず、現場でどんなことが起きたかを聞き取り調査しました。ダミー人形を使って、いろいろと落とし方を変えながら調べ、恐らくこういう落ち方だったのではないかというのが見つかりました。この人形の中には、衝撃を図るセンサーが入れてあり、どれぐらいの衝撃が加わったかを計測することができます。ここまでで、どんな落ち方をしたのか、なぜ腎臓破裂に至ったのかという、事故再現ができたこととなります。これをさらに進めて、この事故を予防するために、子どもたちがこの遊具でどんなふうに遊んでいるのかを調べ、子どもたちの遊び方についての研究を行いました。

北九州市の事故があった現場で、子どもたちに来てもらって遊ばせるわけにはいきません。同じような事故が起きてしまう可能性があるからです。そこで、安全対策をしながら、同じ形状を持ったものを研究所につくり、これで遊んでもらうことで、子どもたちがどんなふうに遊んでいるのかを研究しました。天井に子どもたちの位置をはかるセンサーを取りつけ、遊具のどこで、どのように遊んでいるかを計測しました。

3歳から6歳までの子どもたちにいろいろ遊んでもらって、どんなふうに、らせん階段で遊んでいるのかを計測しました。位置センサーのデータを分析してみると、3歳、4歳は内側のほうに偏っている、5歳、6歳は比較的広い範囲に散らばっているということがわかりました。3歳、4歳の子どもたちは、これはおそらく、歩幅とか筋力と関係があると思われるのですが、内側を通ることが多いということがわかってきました。

らせん階段は非常におもしろい構造を持っています。例えば、階段の内側を上ると、非常に急な階段になります。52.6度というのは非常に急な、がけのような階段になります。一方、一番外側の、半径1メートルのところを通ると、14.6度ぐらいの非常に緩やかな階

段になります。このように、通過する場所によって急になったり緩やかになったりする特徴があります。この結果と、先ほどの結果を重ねて考えると、3歳、4歳の子どものというのは、50度とか急な階段のところでよく遊んでいる。低年齢の子どもによって特に危険だということがわかってきました。

らせん階段の使われ方と子どもの行動パターンがわかってきましたので、これを丸山製作所という遊具メーカーにお話をしました。すると、すぐに、遊具の対策を考えていただき、実際に作ってみました。邪魔手すりと柵の2つを対策として行うことで、十分この事故は防げるという対策案をまとめて、これを北九州市に2006年の2月に報告しました。

これを受け、北九州市では、きちんと対応がとられました。遊具修繕のための予算を北九州市が用意をして、同じ遊具が34基ありましたが、34基すべてを改良しました。後からお聞きしましたが、総額413万円かかったそうです。1個あたりは12万円ぐらいだったことがわかりました。それから、この被害者の方にお聞きしたところ、治療費が42万円だったそうです。単純に42万円÷12をすると3.5万円になります。もし、この手すりを付けることで、今後、同様な事故にかかる治療費がかからなくなれば、大きな経済効果も期待できます。

この事例では、3つよい点があったと考えています。1つが一般的に遊具で事故が起きると、遊具を撤去することがよく起こります。しかし、この事例では、改善点がわかったので、改善によって子どもたちの遊び場が維持できたことです。2つ目ですが、今回、らせん階段のどこに危険があるのかということ、そして、どうすると危険を減らすことができるかがわかりました。新しい生産技術、物づくり技術が得られたことになります。3つ目は、これは証明がまだできていませんが、同じけがが起きなくなることの経済効果です。医療費は削減できているはずなので、経済効果があると思っています。

国土交通省が2008年8月に、公園遊具の安全指針の改訂を行いました。紹介した事例は、そこで取り上げられています。対策が必要な事故事例として紹介されています。その他にも、遊具による事故分析の研究を行っています。今回は紹介しませんでした。別の事例では、遊具からの転落の際に、遊具の下がコンクリートだったことから、頭蓋骨骨折が起こった事例を研究しました。コンクリートではなくて、それをゴムにかえることによって、骨折の危険性を減らすことができるという科学的な分析結果を示しました。これも、国土交通省の遊具の指針に反映され、「遊具は落下、転落の際に受ける衝撃が大きいコンクリートなどの固い設置面に設置してはならない」ということが明文化されました。事故の事例をきちんと調べて知識化することで、安全基準に反映されて広く役に立つということが起きたのです。

今回の事例を振り返ってみると、どんな社会的な仕組みが必要かということがわかってきます。通常、事故が発生すると病院に搬送されて治療され、治療が終わると一件落着きになってしまいます。この問題を解決するためには、病院で事故とけがの情報を集める、その情報をきちんと分析できる専門家に伝える。分析の結果、場合によってはメーカーと一緒に共同研究をして、対策法を開発する。開発された対策法を社会に普及させていく。さらに、対策法を普及させた結果、本当にけがが減ったかどうかを、病院のけがの発生の動向を継続的に見ながらチェックするという仕組みをつくっていかないと、子どもの事故は減らせません。我々は、事故データを知識に変えて、社会で循環させる社会システムのことを、安全知識循環型社会システムと呼んで、その仕組みづくりを進めています。

現状はどうなっているのでしょうか？ 至るところでこのループが切れています。今、日本では事故情報を1. 集める技術、2. 知識化する技術、それから、3. 危険をきちっと伝える、普及させる技術の3つが欠けていると思います。今、我々の研究所では、この1、2、3のところを支援するような技術をつくるということと、それから、こういう社会的なループをきちんとつなげる社会システムをつくる活動を行っているところです。

お医者さんと研究を進めているうち、けがのデータをうまく記録するシステムがないことがわかりました。この問題を解決するために、コンピューターの中に三次元のお人形さんを入れて、そこにコンピューターのマウスとかペン入力で塗り絵をすると記録できるという電子カルテみたいなものをつくりました。身体地図情報システムと呼んでいます。これを実際使うと、簡単にけがの大きさとか場所を記録することができます。国立成育医療研究センターと一緒に進めて、1,628件の子どものけがのデータを全部足し算して、一番けがしやすいところを赤色、しにくいところを青色で塗り分けました。そうすると、出っ張っているところがけがしやすい。特に頭が非常に多い。60%以上が頭部(ここでは、首より上の部分)に集中している。頭部の中でも額が多い。ということが分かってきました。

いろんなけがのデータが集まってきましたので、メーカーの方に、製品改善に使ってもらおうと思って公開を始めています。閲覧するためのソフトは、(参照1)からダウンロードできます。身体地図情報システムは、からだのどの部分がけがしやすいかを表示するソフトでしたが、事故の状況を、いつ、どこで、どんな状況でなったのかを詳しく文章で表示する検索サービスも行っています。何歳の子どもが、いつ、どこで、どのような製品を使おうとしたときに、事故が起きたのかを一件一件詳しく出すサービスも行っています。それから、事故の典型的なパターンはどういうものかをアニメーションで表示するサービスも行っています(参照2)。

参照1 : <<http://www.cipec.jp/project>>

参照2 : <<http://www.kd-wa-meti.com/>>

身の回りのものを安全にし過ぎると、子どもの危険回避能力がうまく育たないのではないとか、子どもが非常に過保護な状態になってしまうのではないか、という話があります。これは、「リスクとハザード」という考え方で整理することができます。ハザードというのは成長・促進効果がないような、死んでしまうとか、後遺症が残るような非常に重篤な「悪い危険」を指しています。一方、リスクは、成長・促進効果があるような軽微な、軽いすり傷とかいうけがのことで、これは「よい危険」です。リスクは残して、ハザードを取り除きましょうということです。

今、日本では、あるがまま何のコントロールもされていない状態で、運が悪いと死にますよ、運がいいとかすり傷ですよという状況です。目指すべきものは、ハザードがなく、リスクがある状態、いわば危険がきちんと制御された状態です。危険を分類し、きちんと仕分けができている状態が一番理想だと思っています。目指すべき方向は、思いっきり遊んで、安全に（重傷や後遺症な無いレベルに抑制された）けがをしながら、いろいろなことを学べる環境ができることだと思います。

リスクを定量的に表現できないかという試みを始めます。これは、ある物で1回けがが起ると、完治するまでに治療費がどれぐらいかかるかをあらわしています。この指標を用いると、大雑把に危険を数量化することができます。ポットは7万9,000円、ストーブ7万7,000円、味噌汁7万6,000円、コーヒー5万5,000円、炊飯器4万8,000円、こういう形で製品ごとに危険度が出てきます。一般的に高温の水蒸気が出るとか、お湯が入っているものが治療費が高くなる傾向があります。

パナソニックというメーカーに炊飯器による火傷が多発しているというデータを知らせました。炊飯器によるけがの平均治療費は、4万8,000円でした。パナソニックから火傷を予防する炊飯器をつくりましたと報告が来しました。2009年6月に売り出された全く新しい炊飯器です。湯気の温度を50度以下に冷やしてから出す工夫がされているもので、やけどの危険を大幅に減らすことができます。

ここから、事故の情報を使って、知識を見つける技術についてお話しします。

事故予防とは、工学研究者からすると、事故をコントロールする、制御することだと思っています。身の回りの変数は、「制御したい変数」、「操作可能な変数」、「操作不能な変数」の3つに分けられます。「制御したい変数」というのは、事故による死亡数を減らしたいとか、重傷な怪我の数を減らしたい、軽いけがにしたいというもの、などです。我々が目標としたい変数のことです。「操作可能な変数」とは、例えば、床の材質をやわらかくするとか、角のアールを何ミリぐらいにする、どれぐらいの丸みにしておくとか、いうものです。

「操作不能な変数」とは、人間が操作できないが、事故を説明する上では大事な変数のことです。例えば、子どもの年齢、きょうの天気・温度、道路の状況、発達段階などです。我々は神様じゃないので、これらをコントロールできませんが、事故を説明する上では大事な変数です。

事故予防では、「制御したい変数」と「操作可能な変数」と「操作不能な変数」の関係を見つけて、「操作可能な変数」を使って「制御したい変数」をコントロールしていく、実際に事故を減らしていく、重傷度を減らしていくというところが大事です。

実は、そういう理論をつくる技術ができつつあります。これはベイジアン・ネットワークと呼ばれる統計手法を使いますと、事故データから、前述した変数間の関係をいろいろ見つけてくるのが、ある程度自動的にできます。

それで、事故を制御する試みとして、遊具の取り組みについて紹介します。

遊具の場合には、登ろうとしているときに落っこちて、頭をけがするという事故が多いので、登り部分の科学をすることにしました。この遊具は、石垣を登って、登り切るとログハウスで遊べるようになっている遊具です。この遊具を使って、約50人の子どものデータをとりました。どこを登ったのか、さらに、そのときどれぐらいの力を使ったのかのデータを集めました。これを分析し、危険がコントロールされた遊具をデザインする試みを行いました。

「制御したい変数」は、重傷事故が起こりにくくするという事です。「操作可能な変数」は、遊具の登っている部分の形状です。「操作不能な変数」は、子どもの月齢、発達段階、筋力などです。

データ分析をすると、子どもたちが、石垣の配置を変えるとどれぐらい難しくなるのか、2歳児にとって難しい配置とは、などコンピューターで計算（予測）できます。それを使って計算して、2歳の子どもは、登ろうとしても、難しくて登れず、しかも3歳ぐらいになると登れるようになるように、うまく難しさを設計できないかと考えました。そうすることで、保育士やお母さんが目を離したすきに、子どもが登ろうとしても、登れないか、落ちるとしても非常に低い位置から落っこちることになります。実際に作った遊具が、シミュレーションどおりになっているかを、設置園の協力でカメラを設置し、日々の行動を記録しています。これは2007年9月から記録し続けており、今評価しているところです。

製品に関わる事故の第1位は、自転車です。ダミー人形とシミュレーション技術を使って、自転車転落時にヘルメットをしている場合としていない場合とで、どれぐらい頭にかかる衝撃が変わるのかを調べました。これは金沢大学の宮崎先生と一緒に進めたものです。

自転車の種類と子どもの状態の組み合わせにより、1. 普通の自転車にヘルメットなしの状態に乗っている状態で自転車が横転した場合と、2. 専用自転車にさらにヘルメットもかぶっている状態で横転した場合です。ヘルメットをかぶっていない状態で横転した際は、子どもの頭に地面が直撃しますので、非常に大きな衝撃が加わります。一方、ヘルメットをかぶると、頭蓋骨骨折の可能性が非常に低くなります。ヘルメットは、わずか数千円の投資だと思いますが、はるかに大きな効果、医療費が安くなる効果が得られます。ヘルメットは必ずかぶる必要があります。ぜひかぶることを推奨します。

ここまで、安全な環境や物をどうつくるかという話をしてきました。病院でのけがのデータ、あるいは普段子どもたちがどう遊んでいるのかという使われ方のデータを集め、どこにリスクがあるかを評価して、何でそういう危険があるのかを理解して、対策法を開発して、それを実施するというものです。

実はこれだけでは足りません。それは、完全に安全な環境を作ることは難しいからです。そこで、大事になってくるのが、リスク・コミュニケーションです。例えば、切れない包丁をつくるということは不可能です。危ないものは危ないと教え、社会で共有していく活動も不可欠です。そのために今進めています取り組みを簡単に紹介したいと思います。

洗濯機による事故は、我々のウェブサイトで検索をすると、6件ありますが、6件中4件が同じ事故です。入浴前に子どもを脱衣所にある洗濯機の上に置いて、その場を離れたところ転落したというものです。メーカーに伝えて、子どもを乗せにくい形の製品を作る方向と、もう1つはお母さんやお父さんたちに知ってもらおう方向があります。洗濯機の上に子ども乗せたくなくなるかもしれないけれど、そういうことをすると、結構な高さがあるので、重傷なけがになり得るということを知っていただくための取り組みも始めています。

そのために、子どもたちの行動データ、すなわち何カ月の子どものがどういうことができるのかというデータを集めています。さらに、このデータと、さきほど紹介した病院からのデータなどを組み合わせて、年齢ごと、場所ごと、製品ごとに典型的な事故パターンをアニメ化する研究を行っています。

また、治療費という観点から、身の回りをアニメ化すると、テーブルの上に置いてある味噌汁とかコーヒーとか、高温の液体を持つものは治療費が高いことがわかります。いす

も結構高いです。ベビーベッドも黄色になっていますが、これも比較的治療費が高いです。身の回りのどういうところにどういう大きさの危険があるのかというのを可視化できるようになっています。

ベネッセコーポレーションという会社と一緒に、ホームページ上で身の回りの危険を知らせるという取り組みの紹介です。ホームページに来ていただくと、子どもの年齢と発達段階を入れる場所があります。月齢や発達段階の情報を入力すると、その時期の子どもが起こしやすい事故が表示されるというサービスです。その表示された後で、我々が用意した簡単な質問が4つありますが、それに答えていただくと、答えてくれた人だけに対策を教えてあげるというサービスになっています。

これはちょっと意地悪のようにも見えますが、我々がつくったサービスを評価する上で非常に大事だと思っています。これまでに約7,000人の保護者に対して、5万件以上の動画配信に成功しています。5万件のうちの約3分の1の動画に関して、アンケート情報を得ています。これによって、よく見られた動画はどれかとか、保護者の意識に影響を与えた動画はどれかなどの分析ができるようになっています。

例えば、このサービスを使っていろんなデータが得られます。子どもの月齢と発達段階について、例えば、20カ月の子どものうち10%が、走ったりジャンプできることがわかります。子どもの発達が正常かどうかを診断するDenver IIという発達診断シートがあります。Denver IIは、アメリカのデンバー市でつくられたものを日本の子ども1,819人を集めて作り直したものです。我々のホームページの仕組みを使うと、102日の運用で、1,819人を超して、今6,000人ぐらい、はるか多いデータがつかれます。インターネットは、この例が典型的に表しているように、研究によって分かった知見やデータを社会還元する意味でも大事ですが、社会側から研究に使えるデータをいただくという意味でも、非常に強力な道具だと思っています。

病院で集めた傷害データが役立つ例も増えてきています。また、今日紹介した北九州市の公園遊具が改善された例や、横浜市の遊具が改善された例の2例は、国土交通省の遊具の指針の資料にも取り上げられ、安全基準の改訂にも役立ちました。その他にも、ベビーカーの安全基準の改訂に協力した例や、御紹介したパナソニックの事故が起こりにくい炊飯ジャーにつながった例もあります。そういう事例がだんだん増えてくるように、傷害予防の輪をもっと広げていきたいと思っています。

資料

資料 2 研修会 要旨

資料 2 - 4) 第 4 回研修会 「遊具における事故予防」 石抜博史

第4回「遊具における事故予防について」

日本公園施設業協会 九州・沖縄支部長 石 拔 博 史

<遊具の安全に関する制度>

イギリスやアメリカ等の欧米諸国では、1980年代ごろに遊具からの落下による死亡事故が増えたため、多くの遊具が撤去され、公園や遊び場が閉鎖されたという事態が起きました。さらに、アメリカでは遊具事故訴訟が起こり、訴訟費用に予算が圧迫され、遊具を管理するお金がないという理由で、遊具が撤去されてしまった。その結果、遊び場を奪われた子どもたちは、道路・山・川・空き地などの危険なところに行って遊ぶようになり、結果として、不慮の事故は減りませんでした。そういったことを踏まえて、欧米では遊び場での重傷・死亡事故を防ぐための安全指針や安心基準を国家レベルで作成し安全対策に取り組んだという経緯があります。

日本では約20年遅れて、遊具に対する決め事ができました。国土交通省は、平成14年3月に「都市公園における遊具の安全確保に関する指針」を発表しました。日本公園施設業協会では、具体的な基準として「遊具の安全に関する規準」を策定しました。

<規準作りの背景>

日本で規準をつくらうという動きになったきっかけは、「箱ブランコ裁判」でした。この遊具で、死亡事故とか重傷事故が頻発して社会問題になり、そのうちの1つが裁判という形で出てきました。このことで、超党派で国会議員が遊具の安全規準をつくらうじゃないかというような動きになりました。最終的に裁判で判決では、子どもが冒険やチャレンジを求め、大人の予期しない、想像を超える遊び方をすることは自然な行為であると認めた上で、万一事故が起きた場合に重大な事故を引き起こすような遊具の設計、構造、配置や維持管理上の欠陥に対する製造者や管理者の責任を問うような形の結審となりました。

<危険の種類>

遊具にはよい危険は必要で、それによる事故やけがはなくなりません。こういったことを踏まえて、では遊具をどのように管理していこうかという話をいたします。危険には、「リスク」と「ハザード」と2つの考え方があります。

- 1) 「リスク」は、遊びに必要な危険、つまり、子どもが判断できる自己回避能力を育てるというもので、このリスクを「良い危険」と呼んでいます。
- 2) 「ハザード」は、遊びにあってはならない危険、つまり、子どもが判断できないことで、遊びの価値とは全く関係のないもので、「悪い危険」と呼んでいます。

吊り橋には、踏み板になる丸太の部分があり、ここにはすき間がありますよ。これを渡ると当然揺れますし、この丸太がない所を踏めば、下に足が落ちてしまう。これは子どもが認識ができる危険、すなわち「リスク」です。それに対して、遊んでいる時に、丸太をつないでいるチェーンが急に切れるとか、丸太が折れてしまうとかいうのが「ハザード」です。子どもが予期できない危険なので、この「ハザード」は取り除く必要があります。

<「ハザード」の種類>

- 1) 「人的ハザード」は、利用者の不適切な行為・服装による危険です。要は、遊ぶ側に不測の何かがあると、そこに「ハザード」が発生します。
- 2) 「物的ハザード」は、遊具とその周辺の不備による危険です。これは製造上、または管理上の危険です。

<人的ハザード>

「人的ハザード」には、「不適切な行動」「遊具の不適切な利用」「年齢・能力に適合しない遊具で遊ぶ」「不適切な服装」などが含まれます。

「不適切な行動」「遊具の不適切な利用」の例としては、

- シーソーで2人が遊んでいます。片方が飛びおりれば、片方が落ちます。
- 滑り台で上から降りてこようとしているのに、下から上っていけば、当然ここで衝突が起きます。
- タイヤブランコに多数の子供たちが同時に乗れば、明らかに危険です。
- 踊り場を乗り越えて雲梯の上に行こうとする行為、などがあります。

「不適切な服装」の例としては、滑り台のスタートのところに手すりや、踊り場の柱と手すりの間のすき間に、ポシエット・かばん・縄跳び・マフラーなどが引掛かり、事故となるケースがあります。身体装着物を取ってから遊ばせることが重要です。

<物的ハザード>

物的ハザードには、「不適切な配置」「遊具及び設置面の措置」「設計や製造の不備」などが含まれます。例えば、

- タイヤブランコを横に振ったときに、これを固定している柱に、タイヤがぶつかるような構造になっています。タイヤと柱の間に人が居れば当然挟まり、危険です。
- 継ぎ手の鋳物からボルトが出っ張っており、この部位に何かをひっかけるとか、頭をぶつけるなど、危険です。
- 踊り場に続いて吊り橋があり、そこに段差があるとします。子どもの目線で見ると、段差のため1本目の丸太がないとわからず、渡ろうとして足をおろして転落してしまう。

- 露出した基礎の上に転落することによって重大事故につながった。
- 部材の劣化や腐食などがあげられます。

<遊具事故の傾向>

遊具の種類別では、登はん遊具（高いところへ登るもの）が一番多く、ついで滑り台、ブランコ、シーソー、メリーゴーランドです。子どもは、高いところがあればそこに登る、動くものがあればそれが楽しいということで、子どもがよく遊ぶ遊具において大体事故が起こります。

事故形態ですが、地面への転落が58%、その他への転落（高いところから落ちた）17%、これらを足すと75%になります。事故の3/4が転落です。

<過去の事故事例から学ぶ>

遊具による事故・けがを減らすには、過去の事故事例から事故発生のパターンを学ぶことが重要です。

事例1) ベンチ型のブランコの着座部分に小学1年生の子が複数、体育座りみたいな形で乗っていて、6年生の子が背もたれの上に乗る、梁をつかまえて足でこいでいた。1年生の児童が手を離した瞬間に地面に転げ落ちてしまい、その結果、戻ってきた着座部分に頭をぶつけて、打撲と足の骨を折ってしまった。

事例2) 複合ジムの一部として、踊り場がありその終点部分に滑り棒が付いています。この滑り棒は、上から伝って降りるというアイテムですが、ここから4歳の男の子が誤って転落した。その際、この滑り棒を固定するための基礎が露出をしており、そこで体を強打し、多臓器不全で死亡した。

事例3) 単柱系の遊具である回旋塔で、女の子が3人遊んでいたら、突然根元が折れて倒壊してしまった。たまたま異変に気づいた女の子たちは、うまく逃げて、怪我はなかった。

事例4) 単柱のブランコで遊んでいたら、柱が折れて怪我をしてしまった。単柱ブランコの根元に防食テープというのが巻いてあったのですが、内部腐食というのが発生すると、テープのために見た目にわからなかったケースです。

事例5) 回転ジャングルジムが倒壊した事例です。回転ジャングルジムは、地面から1メートルぐらいの柱が立っていて、その柱に回転する部分を上からかぶせて、それをベアリングで動かすというような形状の遊具です。柱の根元のチェックが難しいため、必ず専門業者に見てもらおうほうがいいかと思われます。

事例6) 撤去してきた木製の電柱を2本立てまして、それをロープで繋いで作った手製の遊具です。柱の根元には、衝突しても危なくないように、あるいは登るための階段代わりとしてタイヤを何本も通しいますが、この支柱が倒壊してけがをした事故です。このタイヤを巻いている柱の根元には、雨が一回降ればタイヤの内側に水がたまります。そのあと晴天が続いたとしても蒸発しにくいいため、腐朽菌が発生しやすく、その結果、柱が腐食して倒れやすい状況が起きてしまいます。

事例7) 女の子3人がタイヤブランコに乗っていたらブランコが突然落ちてしまった。このブランコは、1983年に設置されて以来、23年間全く放置されていた。そのため、可動部分が摩耗・破損して落ちてしまった。

事例8) 椅子型ブランコに17歳の男性が乗っていて、接続金具が切れて落下した。上の吊っているところの金具が摩耗して破損した。

事例9) スプリング遊具の事故です。これは全国で事故事例が多発しています。去年発表された指針では、スプリング（ばね）の部分というのは消耗部材という考え方をし、5～7年に1回は交換すようようになっています。

事例10) 単柱の遊具で遊んでいた市民からぐらついて危ないと管理者に通報があり、翌日、業者と一緒に点検に行こうというしていたら、見に行く前に倒れてしまった。

事例11) メリーゴーランドという遊具のハンドルを留めるボルト穴が空いており、女の子が見つくて、不意に指を入れ切断した。しかし、事故が起こった遊具が特定できずにいたら、その日の午後に、別の男の子がこの遊具で遊んでいて同じく指を落としてしまった。

事例12) 吊り橋の板が1枚欠落しており、この遊具で遊ばないようにと管理者が、応急処置的にロープを張って使用できなくしていた。ところが、自転車のヘルメットをかぶったまま遊んでいた6歳の男の子が、ロープの隙間をくぐって行って、誤って板が欠落している部分で足を踏み外し、ヘルメットのつばが欠落した板の前後の板に引っ掛かかり、宙吊り状態になって窒息死してしまった。使用禁止の措置をとる場合は、徹底的に、例えば入り口の開口部にベニヤ板を張るとか、絶対に遊ばせないような工夫をするべきです。

事例13) レールの下にハンドルがあり、これにつかまって、すーっと滑走して遊ぶような遊具での事故です。小学校2年生の子どもが、このハンドルの位置が高くて届かないものだから、紐を通して、その紐に掴まって遊んでいた。ところが、そのひもに首が通ってしまって首つり状態になった

事例 14) 小学校 1 年生になったばかりの男の子がランドセルを背負ったまま、複合遊具についている雲梯の上に、手すりを乗り越えて行ってしまった。足をすべらせ、雲梯の握り棒のすき間から落ちた。胴体及び頭がすっぽり落ちるようなすき間になっているのだが、ランドセルを背負っていたため、ランドセルが後ろの握り棒に、あごが前の握り棒に引っ掛かってしまい、結局下に落ちない状況で頸動脈が閉まって窒息死をしてしまった。

事例 15) 高さが 5.2 メートルの遊具がありました。3 歳の男の子が、親御さん目を離れたすきに、4.2 メートルの高さまで登り、そこから誤って落下をしてしまった。

<事件事例から学ぶこと>

今 15 件ほどの遊具事故の事例をお話しさせていただきましたが、ポイントとしましては、事件事例には類似傾向が見られるということです。例えば、単柱の柱であったり、ふさわしくない遊具であったり、落下であったりと、いろいろなことがありましたが、大体似たような事故が起こっています。事件事例を理解し、単柱遊具の柱の根元やブランコの可動部といった部分をきちんと日常点検することが大切です。

<日常点検と定期点検>

日常点検は、管理者が日常的に行う劣化診断です。劣化診断は、壊れているとか、さびが発生しているとか、穴があいているとか、見た目にはわかる箇所を見つけることです。目視、触診、聴診等により遊具のハザードの有無を調べ、異常を発見したら専門技術者へお尋ねください。日常点検の頻度ですが、月に 1～数回程度ですが、可動部はより高い頻度で行ってください。

定期点検は、専門技術者が定期的に行う劣化及び規準診断です。劣化診断は我々専門家が、より突っ込んだところで見るといような点検ですから、年に 1～2 回程度で十分だと思います。

<日常点検による劣化診断>

日常点検では目視、触診、聴診という 3 種類の点検方があります。「目視」は、文字通り、目で見て判断することです。見ただけで危ないと思ったものは必ず危ないものです。「触診」は実際に人の手で触るとい事です。軍手・ゴム手袋・皮手袋を装着して自分が触って痛くないように点検してはいけません。子どもは、いつでも素手で触っている訳ですから、点検する人も素手で触ってください。「聴診」は、実際に自分の耳で聞くことです。例えば、柱を揺すってみて、柱をたたいてみて、ブランコを揺すってみてください。通常とは違うような音が聞こえることがあります。

<日常点検での着眼点>

1) 子どもの遊び方をよく観察してください。劣化は、子どもがたくさん利用しているところが壊れやすいのです。子どもがたくさん遊んでいるところは劣化しやすいといえます。子どもたちがどんな遊び方をしているのだろうと、常日ごろから観察した上で、遊具の点検をやるのが1つの方法だということが言えるかと思います。

2) 子どものサイズを考えましょう。大人感覚と子どもの感覚では全然違います。子どものサイズで遊んだらどうなのだろうといったところをきちんと見て点検をしてください。

3) 子どもの目線で見てください。例えば、この滑り面の先には、非常に見にくいひびが入っています。これは、大人の高さから見ても絶対見えないようなひびなのですが、子どもの高さでよく見てみると、ひびに気がつくわけです。これは並んでいる板が片方に寄ってしまってすき間ができています。大人の指だと全然問題ないのですが、子どもの足の指というのはこのくらいのすき間でも十分にはまってしまう。

4) 体を使って点検しましょう。大きな遊具、特に高さのある遊具は、地面から見て柱の根元を見たりとか、滑り台を見たりとかはよくやります。しかし実際には、子ども達はこの上で遊んでいるわけですから、点検するのであれば、点検する人も上まで登って見てくださいということです。例えば、遊具の上の部分に、錆が食って穴が空いている。こういう穴は、下からのぞいても絶対にわからないような腐食、劣化の部分なのです。

<環境面のチェックポイント>

1) 鉄棒を例にみます。最初に気づくハザードは、基礎の露出です。他には、鉄棒の周りの木の切り株とか、木の根っこが張り出している箇所がハザードです。切り株や木の根っこは、つまずきなどの可能性を秘めるハザードの対象なのです。遊具の周り約1.8メートルの範囲中（安全領域）には障害物があってはならないという決まり事があります。

2) 滑り台の滑り面のおり口は、降りてきて足をつくところですから、地面がえぐれやすく穴ができやすい場所です。そのためマットを敷いてえぐれないようするのですが、マットがバラバラの状況だとかえってつまずいたりして危ない状況ができます。他には、ガラスの破片とか石とか落ちていないかといったものも含めて安全領域の確保をしましょう。

3) 回転ジャングルの例です。ジャングルの開口部分に、不用意に穴があいています。こういった穴を子どもが見つけると指を突っ込みます。指を突っ込んだまま回ると、そこでポキッと折れる可能性もあります。また、指を突っ込んだまま抜けなくなってしまう状況も考えられます。そのような理由で、不用意な穴はふさぐべきです。

4) 単柱遊具の例です。柱の根元ところに穴があいてしまっています。このような腐食は早急に対処しないと、柱ごと倒れてしまう可能性があります。

<「ハザード」のチェックポイント>

1) 汚れがなく見た目も綺麗なことが大切です。保育園内の砂場というのはきれいでしょうが、それでもたまに聞くのが、犬や猫が入ってきて糞をするから動物よけのネットをかぶせてくれといった話があります。砂場は、衛生上大事なところなので、きちんとまめにチェックすることが大事です。それから、ブランコの下は、何もしていなければえぐれていきます。雨が降るとその部分に水たまりが出来たり、轍ができたりと危険な状況になります。また、雨が続けば、水が溜まった状態が続き、不衛生な状況ができることも考えられます。

2) 園外の公園に子どもたちを連れていくこともあるかもしれません。公園の出入り口というのが意外に危険なのです。例えば、公園の出口の先がすごく狭い歩道や車道になっているケースがあります。横から自転車や車が高速で走ってくるかもしれません。

<素材面のチェックポイント>

1) 金属部分の塗膜がはがれると、そこからさびが発生し、腐食が進行するので、表面の部分に塗膜の剥離がないか気をつけて見てください。支柱の地際部分は非常に腐食しやすいので気をつけて見るのが重要です。それから、揺動系遊具の回転部、例えばブランコの回転部分など、の可動部分は特に摩耗が激しくなるので、入念にチェックしましょう。接合部については、ボルトの緩み・脱落・腐食などがなくきちんとチェックをしてください。それから、荷重の掛かる溶接部分、例えば踊り場の板を溶接している部分など、は非常に荷重がかかっています。この部分が折れたりする可能性があるため十分注意して見てください。意外にわかりにくい場所ですが、滑り台の踊り場の板と手すりのパイプにすき間があり、その隙間が非常に狭いのがたまにあります。その部分に落ち葉がたまり、雨が降ると濡れた落ち葉がすき間に詰まってしまうことがあります。そうすると、この部分が腐食しやすくなります。小まめに掃除することが大切です。

2) 木質類の劣化というのは、腐朽、ひび割れ、ささくれ、欠損、節抜け、摩耗、折れ、ぐらつき、絡みなどがあります。部材上面に割れや欠損がないか、小まめにすることが大切です。シロアリや腐朽菌による腐朽は、内部が侵蝕され、外見からはわかりにくいです。ハンマーでたたいたり、ドライバーを突っ込んだりして確認します。それから、丸太の断面が割れて、雨水が浸透し、腐朽菌が発生し、気づかないうちに腐食劣化をしてしまうという可能性もあります。

3) プラスチック類（FRP、ポリエチレンなど）は、一度割れてしまうと補修がききません。割れると、割れた箇所というのは非常に鋭利であり、けがをしやすいため、応急的にテープを張って対処するなど心がけていただけたらと思います。

<具体的な点検例>

1) ボルトの出っ張りがあると、この部分に身体をぶついたり、ひもなどが引っかかったりするおそれがあります。

2) 滑り台のはしご階段です。階段がパイプ状になっていると、手で掴みにいくことがある。ここの塗装がはげていると、表面が鋭利にとがっていることがあるため、早急に対処する必要があります。

3) FRP製の動物の置物の遊具ですが、劣化が進むと割れが進みます。割れたところは、非常に鋭利なので、手を切るおそれがあります。

4) ブランコのチェーンを座板の横に巻いて高くして遊ぶ子がいます。自分でやって怪我するのは仕方ないですが、遊んだ後にそのまま放置し、次に来た、そこまでまだ考えが回らないような小さい子が乗ったときに、不意にチェーンが外れれば、そこで落下し、頭部を打ったりとかという事故が起こる可能性があります。こういうのは小学校・公園でも見かけると思いますので、積極的にそういったチェーンを外してやるというようなことも事故を防ぐことになります。

5) 滑り台のわきにベンチが置いてあります。やはり滑り台というのは上から下に滑りおりてくるので、一見関係なさそうなのですが、何かの拍子で横に転落したときに、こういったものがあると二次的な災害が起きるといった可能性があります。

6) この遊具は、明らかに基礎が露出しています。

<ブランコを例に点検のポイント>

ブランコを実際に点検する際のポイントです。

1) ブランコで一番危ない部分というのは、座板とチェーンを提げている金具とチェーンです。このチェーンをつないでいる部分が一番磨耗しやすい。これが切れると、転落・落下事故が起きてしまいます。

2) 木製の座板のブランコがあるところもあるかと思います。今の規準では、この座板の裏側に出ているボルトの突起は非常に危ないとされています。座板が木だけならば、よっ

ぼど当たりどころが悪くないと大変なことにはなりません、このボルトの突起物だけは本当に危険な事故につながりますから、きちんとチェックをしてください。

3) 木製の座板であれば亀裂が走りやすいので、チェックをしてください。

4) 座板でもゴム板状のベルトみたいな形のものがあります。実は、ゴムの中に鉄板が入っており、強度をもたせてあります。これもどこかひびが入れば、そこからすばんと切れてしまうことがありますので、十分に気をつけて見ましょう。

5) ブランコの下の地面の水たまりやへこみを見かけます。水たまりができれば遊べないし、不衛生です。それだけではなく、晴れたらでこぼことした轍が出来ます。ブランコは、漕いでいたら、止まるためには必ず足をつくわけですが、足を地面に摩擦させながら止めるというような状況があって、こういう轍があれば、そこにつま先がはまったり引っ掛けたりして、足の関節を捻挫したり骨折したりという可能性があります。ぼこぼこの状態になってもマットを敷く予算がないこともあるでしょう。まめに山砂を補充してやるとか、そういう形できちんと平らな状況をつくってやるのが大切です。

<まとめ>

- 1) 管理者の方は目視、触診、聴診といった日常点検をせめて月に1回は行ってください。
- 2) 劣化や環境に起因した事故を予防しましょう。劣化が一番に怪我や事故につながるものです。劣化を事前に発見して予防しましょう。
- 3) 日常点検でカバーし切れない部分を専門的な定期点検等やって、部分的に補っていきましょう。
- 4) 点検従事者への技術指導と利用者への情報提供とありますが、これは我々の部分かと思しますので、こういった講習会に参加されるというのも一つの方法になります。