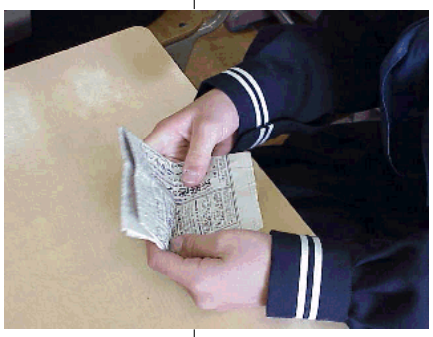
1.1.1　紙を折って太陽に行く！

学　習　活　動	備　考
	・持ち物：新聞紙
・今日は紙を何回折ったら太陽までとどくか考えてみよう。ⒶⒷⒸⒹのどれになると思いますか。	・資料 1 を配布する。
・博士は紙を折り始めました。㋐㋑㋒㋓のどれになると思いますか。	・資料 2 を配布する。
・さあ約 50 回で太陽に届くことがわかりましたか？	・資料 3 を配布する。
・今日はみなさんに新聞紙を持ってきてもらいました。	
・新聞紙は何回折ることができるか試してみよう。	・折り方で回数に違いが出るので工夫させたい。



上段の女子生徒の折り方は普通ですね。この折り方では 7〜8 回がやっとです。下段の男子生徒は工夫していますね。この授業では紙を折るという体験活動の中で，もっとたくさん折る方法はないだろうかと考えることで新しい自分流の折り方を見つけ出すことができるのです。セロハンテープの援助を借りれば，10 回までは可能です。先生方も挑戦してみて下さい。

本時は数学ガイダンスとして中学 1 年生の 1 時間目教材として位置づけた。知的好奇心をくすぐり，操作活動では工夫の仕方で折る回数に違いが出ることを知るであろう。

本時はまず地球と太陽との距離を生徒に実感させることからスタートする。その距離は 1 億 5 千万㎞なのだが，地球 1 周 4 万㎞を例に 1 年で地球 1 周をすると太陽までは約 4 千年かかる。とか現在見ている太陽の姿は 8 分 20 秒前の太陽の姿 (1 億 5 千万㎞ ÷30 万㎞ ＝ 500 秒 ＝ 8 分 20 秒) であることなど，具体例でその距離を感じさせたい。ここから用意したプリントを 1 枚ずつ配っていく。途中生徒に 4 択をさせながら用意した 3 枚を配っていく。そこで生徒はたった 50 回たらずで太陽まで行ってしまうのかと感じるのである。

そこで本時の目的の一つである，実際に「紙は何回折ることができるのか？」を新聞紙で挑戦するのである。普通に折ったのでは 8 回が限度であろう。「先生，9 回はできない！」「手が

折れちゃうよう〜。」という声が聞こえるであろう。何も考えずに折れば 8 回が限度である。本当に 9 回折ることはできないだろうかを真剣に考えることによって，折り方を工夫すればもっと折ることができることに気がつくだろう。

新聞紙は，折れば折るほどやわらかくなり折れやすくなる。授業の最後には，新聞紙のインクで真っ黒になった手で新聞紙折りに挑戦している生徒の姿を，発見できるであろう。ただ自己紹介をして，教科書や問題集の説明をして終わってしまう授業と比べると 1 時間の価値が違うと思うのである。それらの説明は 15 分程度におさえて，本時の活動を付け加えるだけで授業の中身がぐっと濃くなる。

数学の数という漢字が米，女，文にわけられ，米が数 (米を作る八十八)，女が図形 (女性を形作るなめらかな線または美しさ)，文は考える (文は考えなければできない) に対応しており，最後に一番大事なことは何かと問うことで，漢字の大きさ (文だけ 2 倍の大きさになっている) から考える事が大切であり，数や図形を使って考え方を学ぶ教科であることを付け加えて指導するとなおよいであろう。

資料の出典を明らかにしなければいけないことはわかっているのであるが，なにぶんにも古い資料で算数の本からとったことは覚えているのだが，本の名前も忘れてしまったことをお詫びしておきたい。