読み札　表②（の～ん）

白い線で切って使おう。

「国分寺発祥 宇宙開発かるた」

絵・文：ひさまるちゃん　企画：SPACE多摩！ラボで繋ぐ宇宙ロマン計画連絡協議会　製作：公益財団法人日本宇宙少年団

のせている
時計は誤差なし
原子時計

【みちびき】

まけないよ
あきらめずに
また金星へ!

【あかつき】

ゐちごうき
大きな体は
4000kg!

【だいち・だいち2】

るり色の
海と山を
みつめた衛星

【もも（1号機）】

はっしゃ台
世界でも稀
山の斜面

【内之浦宇宙空間観測所】

みっつの英知
あわせて誕生
それがJAXA!

【JAXA 発足】

ゆめにみた
地球環境
実態把握

【みどり（1号機）】

れんらく通信
するための
ふさわしい
名前だよ

【こだま】

ひょう面が
よごれた体で
頑張った

【おおぞら】

むちゅう（霧中）や
雲の水滴しらべて
資源活用

【しずく】

ゑんばんみたい
日本初の
大気圏再突入

【りゅうせい】

ロングスタイル
傘をさしてる
みたいだね

【おりづる】

ふるさとの
月に帰る
おひめさま

【かぐや】

めずらしく
名前がついた
ロケットだよ

【たけさき】

よういドン!
資源探査の
はじまりだ!

【ふよう（1号機）】

われこそが
ハレー艦隊の
一員なり

【すいせい】

ペイロード（衛星）
のせたのぼくが
最初だよ

【ラムダロケット（5号機）】

モバイル管制
画期的!

【イプシロン】

ランデブー
おりひめ
ひこぼし
七夕に

【きく（7号機）（おりひめ / ひこぼし）】

をんだんか
進まぬように
監視中

【いぶき】

ほしぞらを
X線で
お見通し

【はくちょう】

やまの中
あらわれたのは
巨大アンテナ

【臼田宇宙空間観測所】

りっぱな機能
たくさん搭載
日本初の
科学衛星

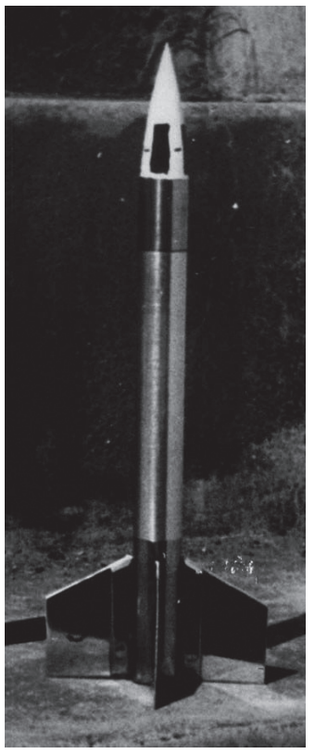
【しんせい】

ん?
缶ジュース?
ちがうよ
大きな宇宙船

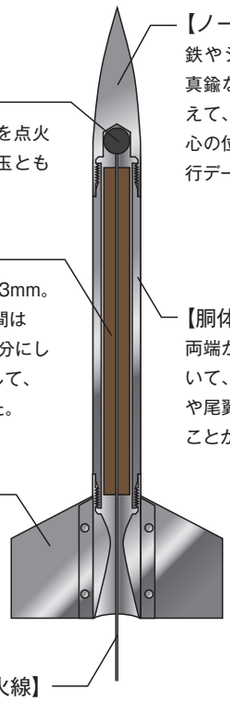
【HTV（1号機）（こうのとり）】

日本初のロケット発射実験用ロケット「ペンシルロケット」

当時、糸川博士が手に入れることができた推進薬（火薬）のサイズに合わせて、全長23cm、直径 1.8cm の小さなロケットが生まれ、いつの間にか「ペンシルロケット」と呼ばれるようになった。小さいので、計測機器をのせることはできなかったが、実際に飛ばすことで、ロケットの速度や加速度を調べることができた。



【ペンシルロケット】
長さ 23cm、直径 18mm の単段式。この他に、長さ 300mm や 2 段式のものも作られて、打ち上げられた。
画像：JAXA

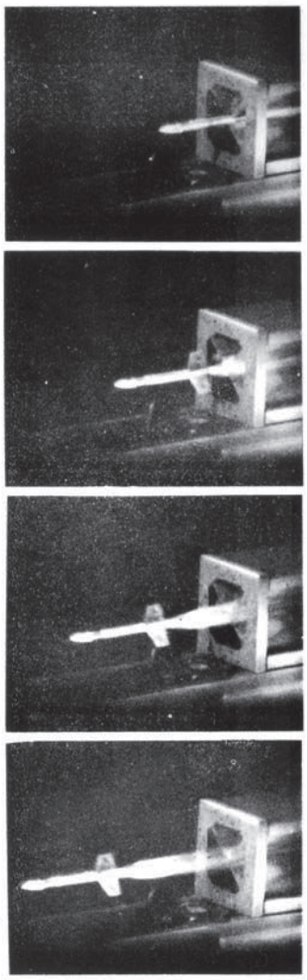


国分寺でのペンシルロケット水平発射実験

国分寺での実験は、1955 年 4 月 12 日から 23 日まで、合計 29 機が発射された。

宇宙に向かって打ち上げるロケットを観測するためにはレーダーが必要だったが、当時は使うことができなかったので、ペンシルロケットを水平に発射して、その飛行の様子を調べた。

【ペンシルロケットの実験風景】 画像：JAXA/ISAS
ロケットが飛ぶ経路には、細い針金（導線）をはった紙が一定の間隔でならべられた。ペンシルロケットが、次々に紙に穴をあけながら飛ぶと、導線が切れて電気が流れなくなる。それぞれの紙の導線が切れた時間差を計測することで、ロケットの速度変化がわかるしくみ。また、紙にできた穴の位置や形で、ロケットの飛行の様子を調べることができた。



ペンシルロケットの発射の様子を調べるため、ハイスピードカメラでも撮影された。
画像：JAXA

【日本の宇宙開発発祥の地顕彰碑】

水平発射実験をした場所は今、早稲田実業学校になっている。その正門前広場に顕彰碑が建てられ、その下には、松本零士氏デザインのタイムカプセルが埋められている。中には JAXA 主催ペンシルロケット 50 周年記念事業で募集した「未来のロケット」のイラスト、水平発射再現実験に使用されたペンシルロケット 1 機が入っていて、ペンシルロケット 100 周年になる 2055 年 4 月吉日に開けられる予定だ。