第一科学の気象測器は、数々のテストを重ね AMEDAS*に採用されています。

*Automated Meteorological Data Acquisition System 地域気象観測システム

様々な実証試験を行う事で気象測器の信頼性と耐久性を確認しています。

第一科学は自動車産業を代表とする工業会では様々な環境試験を実施してまいりました。その経験とノウハウを生かし、転倒ます型雨量計と強制通風式通風筒を開発する段階で様々な耐久試験と実証試験を行ってきた結果から、国内で最も信頼性の高い観測を行っているアメダス（地域気象観測システム）に採用されています。

各種試験項目

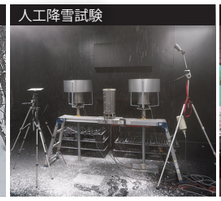
転倒ます型雨量計

- ベアリングユニットの塩水噴霧試験による錆の確認
- 全天候型試験室による−30℃における人工降雪試験
- 風速60m/sでの風洞耐久試験
- 実環境下における観測の実施（北海道寒冷地試験･新潟寒冷地試験･和歌山潮岬での耐候試験）

強制通風式通風筒

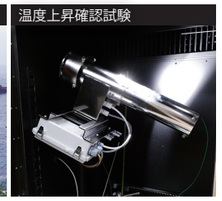
- 温度湿度センサの塩水噴霧試験による耐久試験
- 太陽光による温度上昇確認試験
- 風速60m/sでの風洞耐久試験
- 実環境下における観測の実施(全国3箇所)


新潟県での寒冷地試験


人工降雪試験


風洞耐久試験（写真は気象庁提供）


和歌山県潮岬での耐候試験


温度上昇確認試験

国内の気象測器の精度を維持する為に、第一科学は重要な各種標準器やチャンバーを製造し気象業界へ納入しています。

第一科学の気象業界との関わりは2010年に気象庁及び気象測器支援センターから始まりました。温度･湿度･日射･気圧などの校正に必要な標準器はもちろんのこと、独自に蓄積してきた製造技術で各種校正器も製造し納品した事が、現在でも唯一無二の実績となっています。

納入実績

- 温度検査装置（気槽）
- 温度検査装置（液槽）
- 気圧検査装置
- 湿度検査装置
- 恒温恒湿検査装置
- 熱衝撃検査装置


高精度恒温恒湿試験装置


精密恒温恒湿槽

株式会社 第一科学
https://www.daiichi-kagaku.co.jp

本　　社　〒113-8450 東京都文京区本郷2-12-13　Tel.03-3812-6721（代）　Fax.03-3812-6700
茨 城 支 店　〒312-0052 茨城県ひたちなか市東石川3-1-21　Tel.029-353-5001（代）　Fax.029-353-5008
西東京営業所　〒185-0021 東京都国分寺市南町1-3-3　Tel.042-300-0080（代）　Fax.042-300-0082
関 西 営 業 所　〒530-0041 大阪府大阪市北区天神橋2-2-10Y'S（ワイズ）ビル4F　Tel.06-6357-6166（代）　Fax.06-6357-6255

2025年2月発行　2026年11月改訂

転倒ます型雨量計
BRG-01A

強制通風式通風筒
Easy Shields VS02

さらなる使い易さを追求した設計により
長期間の信頼性を向上させた気象測器です。







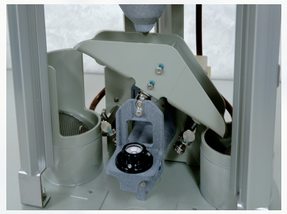


株式会社 第一科学

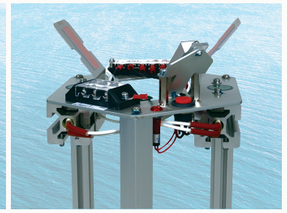
これまでにない使い易さを追求した設計により、長期間の信頼性を向上させました。

転倒ます型雨量計
BRG-01A

日本の雨量計の歴史は長く、正確に雨量を観測する技術は世界でも評価されています。
しかしながら定期的に点検や校正を行う方法に関しては多くの問題点がありました。
第一科学は転倒ます型雨量計の原理を踏襲しながら、あらたに駆動部に独自開発のベアリング構造を投入し、長期にわたる安定した観測を実現しています。(特許申請中)
また、ユニット化したことで分解清掃や部品交換では誰もが簡単に作業出来る雨量計に仕上げています。
一般的な転倒ます型雨量計で使われてきた固定用ネジの総数は50個を越えていましたが、分解時で1／4まで減らすことが出来ました。
冬期時に稼働する雪を溶かす為のヒーターユニットも独立して脱着が可能です。
故障時の対応もユニット交換で実施することが可能になりました。


転倒ます

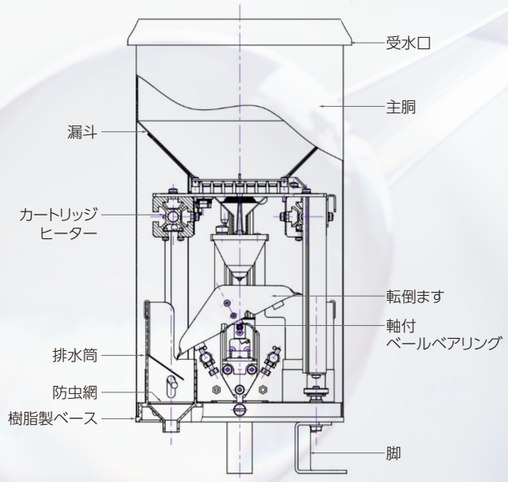

内部構造


ヒーターユニット


写真は合成です。

特徴

- 分解清掃や部品交換では従来と比較し作業時間が1／5に短縮。
- 表面部材はSUSを使用することで錆びにくい。
- ヒーターユニットは工具なしで脱着可能で取り外しが容易。
- 転倒マスは駆動部にベアリング構造を採用、汎用部品採用により低価格を実現。(特許申請中)
- 下部のヒーターとヒートパイプを使用した融雪方式により、省電力を実現。
- 熱効率を考慮し内部部材には樹脂を使用、優れた断熱により融雪性能を向上。
- 風よけ(オプション)は雨量計を外すことなく脱着が可能な構造。



仕様

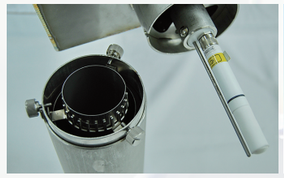
使用温度範囲:	−50.0℃ ～ +50.0℃(屋外)
受水口径:	Φ 200mm
転倒雨量:	0.5mm(15.7cc)
精度:	20mm/h以下の雨量　0.5mm以内
	20mm/h以上の雨量　F.Sの3%以内
出力信号:	メーク接点信号(接点時間0.1sec以上)
	1接点出力
外観部材質:	SUS304及びPC樹脂
電　　源:	AC100V
本体寸法:	約 Φ222 × 450mmH
重量:	約1.9kg　ヒーター付約3.0kg

強制通風式通風筒
Easy Shields VS02

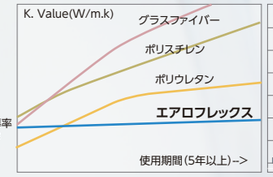


温湿度計測･試験装置に35年間携わってきた第一科学は、私たちのノウハウを活かした強制通風式通風筒を開発しました。自動車生産設備で培われた技術により、日本で初めて工具を使用せずに分解清掃･部品交換が出来る通風筒です(特許第6782498号)。気象に携わる方々の意見を集約し、工具不要のコンセプトを実現しています。

- 分解清掃･ファン等の部品交換では従来の作業時間が1／4に短縮。(15分目安)
- 表面部材はSUS316Lを使用することで錆びにくい。
- 汎用部品採用により低価格を実現。
- 固定用のネジ等の部品はゆるめるだけで各部の脱着が可能。
- 安心の国産防水ファンを採用。
- 高機能独自発泡断熱材エアロフレックスの採用により、高断熱性及び低吸湿を長期にわたり維持します。







強制通風式通風筒 仕様

通風速度：	約4.6～5.5m/s
通風方向：	上側吸い込み
使用可能範囲：	温度−50～+50℃、湿度0～100% *1
温度再現性：	±0.15℃　温度−10～50℃ *2
	±0.25℃　温度−50℃～−10℃ *3
湿度再現性：	±2.0%　at 10～50℃
材質：	SUS316　通風筒外装のみ
表面処理：	鏡面仕上げ
構造：	断熱材付 強制二重通風筒
寸法：	φ87×φ130×L530mm
重量：	約5.7kg(ケーブル別) 整流筒約1.1kg
ファン電源：	DC12V　1.5W
固定用金具：	外径2インチのパイプ
装着温湿度センサー：	ロトロニック社製　MP102H

断熱材 仕様

促進耐候性試験：	400時間(BPT63℃)
	JIS B7753
透湿率(g/Pa.s.m)：	< 0.10(1.44m×10-10g/Pa.s.m)
	ASTM C 355/ASTM E 96
吸水率(重量%)：	5%以下
	ASTM D 1056
自己消火性：	あり
	ASTM D635
不燃性：	あり
	JIS K 6911

*1 −50～−30℃で長期間運転する場合はご相談ください。 *2 当社基準温度計比較による　*3 当社基準露点計比較による
*1.2.3 強制通風筒にロトロニック社製温湿度センサを装着した場合の仕様です。

屋外用･気象用温湿度変換器 MP102H/402H

過酷な環境下でも安定した温湿度のモニタリングが可能に

- 過酷な環境下の測定に耐え得る高い耐久性
- 優れた精度(±0.8%rh, ±0.1℃)、長期安定性をもつHC2-S3センサプローブによる温湿度測定
- PT100センサをオプションで外付けすることにより、気象用校正に対応
- アナログ電流/電圧信号のいずれかを選択
- スケーリング選択可能
- ケーブル端末はオープンエンド型 / ツーヘル7ピンコネクターケーブルとの接続
- ケーブル長は3～99mで選択可能

