

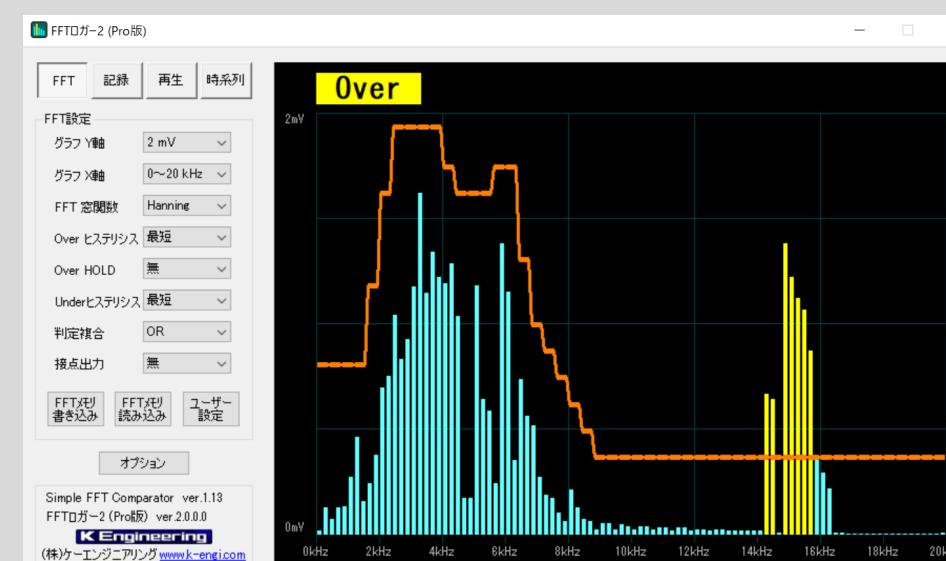
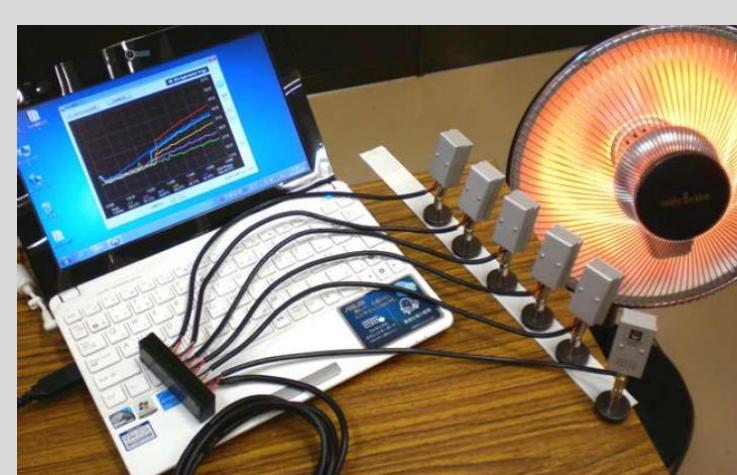
熊の箱罠通知システム開発での支援事例

センシングシステム安定動作のための支援事例

株式会社ケーエンジニアリング様

会社概要

- 所在地：秋田市新屋町
- 従業員数：2名
- 業務内容：計測機器、情報機器およびこれに関連する電子応用機器の開発



支援事例：衝撃通知ユニット

衝撃通知ユニットの概要

- 信号検出：衝撃を検出（振動検出式）
- 信号伝達経路：衝撃通知ユニット→LTE通信→LINE通知
- ユニット設置方式：着脱可能式
- 検出時発信内容：検出信号、位置情報



応用事例

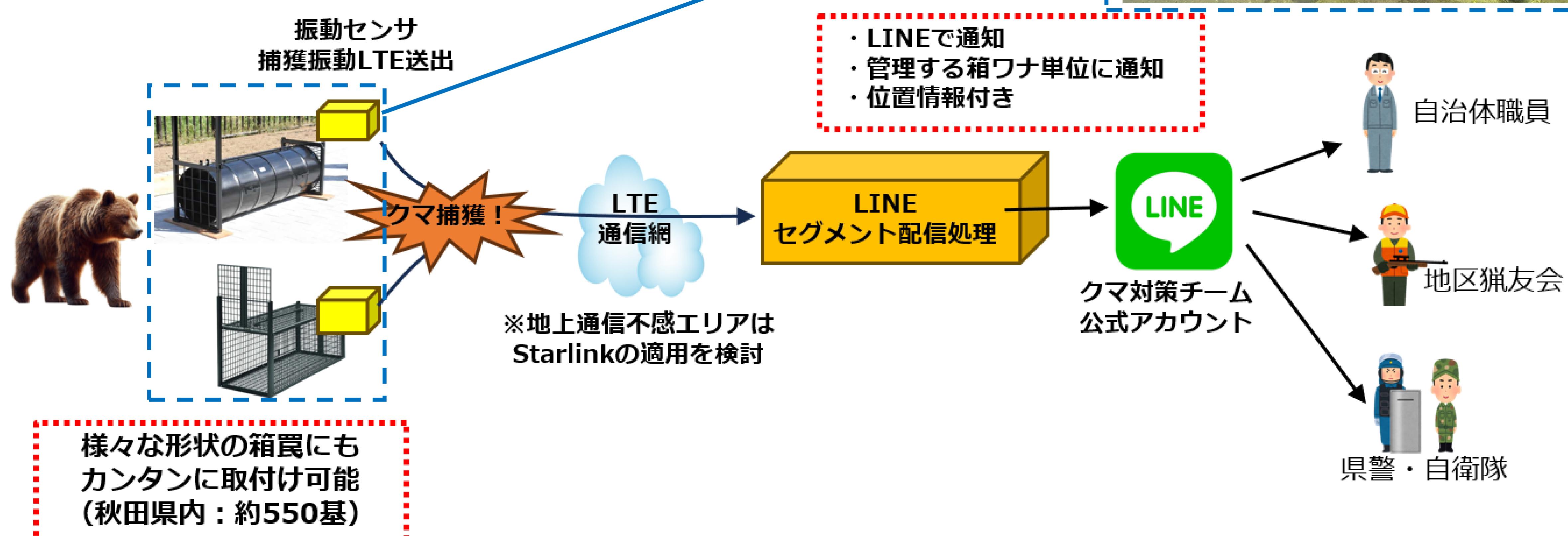
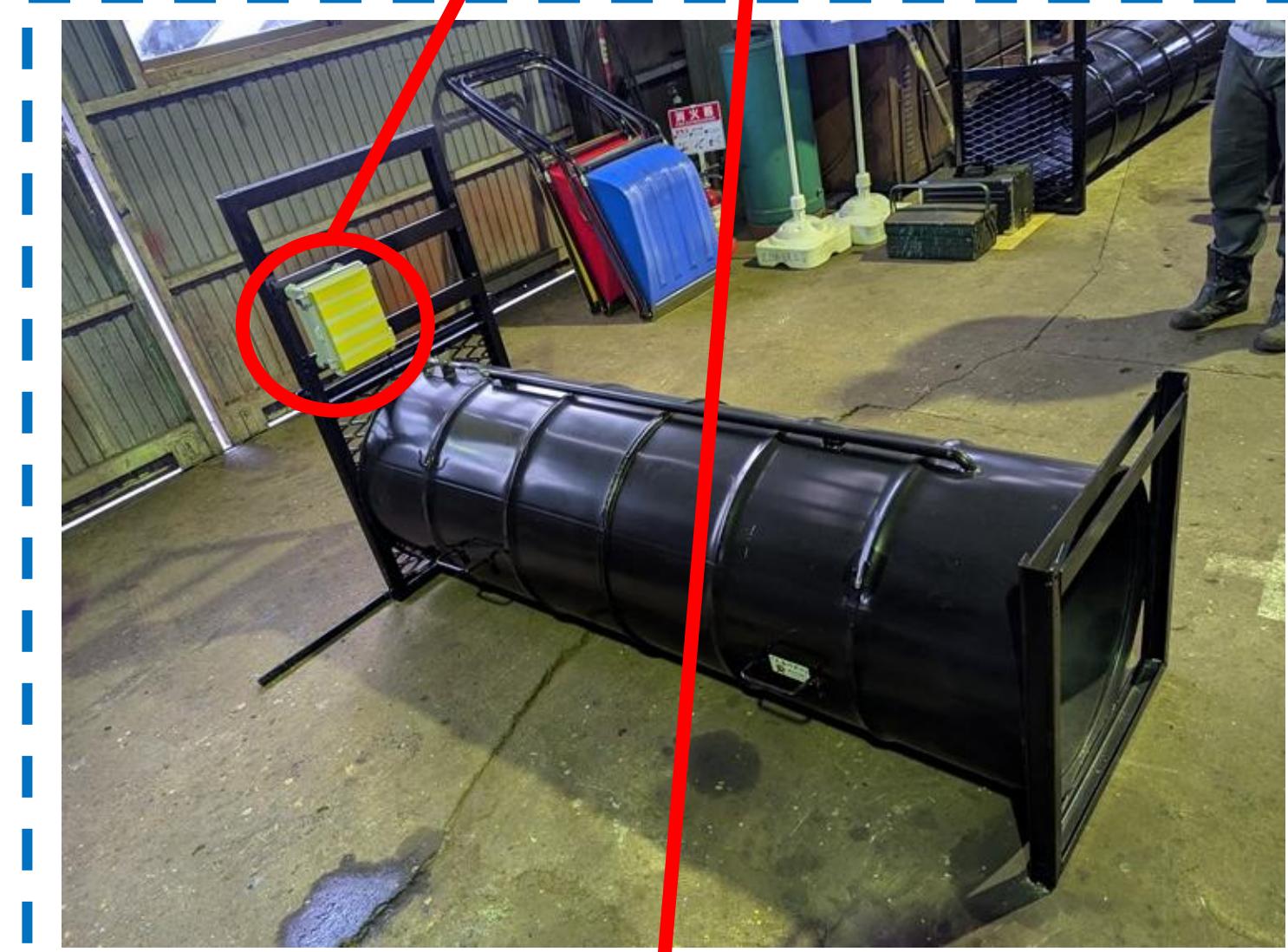
汎用型クマ箱罠センサーと、それに連動したLINE通知システム

衝撃通知ユニットを用いた熊の箱罠通知システムの特長

- センサー、LTE通信、GPS、バッテリーをケースに全て収納
 - ユニットは、ベルト等で様々な形状の箱罠に取付け可能
 - (株)ケーエンジニアリング社特許技術による給電の長寿命化
→1ヶ月間以上自立稼働
 - ユニットの正常動作をリモート監視可能
→ユニット故障時、熊による装置の破損等も把握可能
- 以上により、可搬性、汎用性を確保し、低価格を実現

開発体制

- 箱罠メーカー：(株)北日本鉄工
 - センサー開発：(株)ケーエンジニアリング
 - センシング技術支援：秋田県産業技術センター
 - システム開発：(株)アキタネット
- ※協業 プレイネクストラボ(株)



熊の箱罠通知システム開発での支援事例

センシングシステム安定動作のための支援内容

センシング・通信における課題

様々な状況下での動作確認が必要

- ・屋外長期使用⇒耐温度安定性 ⇒ 温度試験
 - ・熊のユニットに対する攻撃⇒耐温度安定性 ⇒ 衝撃試験・振動試験
 - ・使用時の様々な電気的負荷⇒耐電気的安定性 ⇒ 電気的負荷試験
 - ・使用材料の化学的变化⇒化学的安定性 ⇒ 化学反応評価
- 各種負荷試験の必要性

温度試験



低温恒温恒湿器・冷熱衝撃装置

- ・様々な温度環境を実現
- ・温度の変化をプログラム可能



衝撃試験・振動試験



複合環境試験装置用

- ・衝撃波の印加
- ・正弦波振動・ランダム波振動の印加
- ・設定温度下での衝撃・振動の印加

振動試験機部	EM2502	恒温恒湿槽部	Syn-3HA-40
上限振動数	2500Hz	温度範囲	-40°C ~ +180°C
正弦波加振力	40kN	湿度範囲	20% ~ 98%RH
ランダム波加振力	40kNrms	内槽寸法	W1000 × D1000 × H1000mm
ショック波加振力	80kN	温度分布	±3°C

電気的負荷試験



静電気試験器

- ・人体や物体などに帯電したエネルギーを電子機器へ放電した際、故障や誤動作が起こらないかを調べるために使用

雷サージ試験システム

- ・雷による影響と同等の負荷を試験品に印加し、故障や誤動作が起こらないかを調べるために使用



各種負荷試験の他、センシング、電気回路、信号処理、データ通信等のご相談にも対応いたします。
ぜひ一度ご相談ください！

