

長周期地震動に対応した通知技術の特許を取得しました － 高層ビルの各フロアごとのゆれを通知します －

アールシーソリューション株式会社（本社：東京都新宿区、代表取締役：栗山章）は、長周期地震動によるゆれの大きさを高層ビルの各フロアごとに通知する技術について特許を取得しました。※1

高層ビルでは地震発生の際、フロアによってゆれの大きさに差が生じる場合があります。気象庁では高層ビルでの防災に役立つよう、地震発生時に高層階のゆれの度合い（長周期地震動階級）を発表しています。長周期地震動階級は地表や低層建物の一階に設置した地震計の観測データから推計しますが、低層階、中層階、高層階にかかわらず一律の情報であり、十分ではありません。

この課題を解決するため、当社は長周期地震動発生時、ビーコン等を用いてユーザーがどのフロアにいるのかを検知し、気象庁が発表する緊急地震速報をもとにビルの各フロアごとの長周期地震動階級を算出して、専用アプリを入れたスマートフォンに通知する仕組みを開発しました。※2

専用アプリによる実証実験は2020年1月に完了しており、今後は配信許可を取得でき次第、一般公開できるように準備を進めてまいります。

※1 名称：長周期地震動関連情報通知システム、長周期地震動関連情報通知サーバー、携帯端末および長周期地震動関連情報通知方法（特許第6661174号）

※2 計算には以下の研究成果を用いました。

大宮憲司, 久田嘉章, 応答スペクトルを用いた超高層建築の簡易応答評価に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp. 1011-1012, 2014年



アプリへの通知イメージ
緊急地震速報と同時に長周期地震動の情報も表示される。

長周期地震動とは（気象庁ホームページ参考）

地震が起きると、様々な周期を持つゆれが発生します。「周期」とはゆれが1往復するのに掛かる時間を指します。規模の大きい地震が発生すると、周期の長いゆっくりとした大きなゆれ（地震動）が生じます。このような地震動のことを長周期地震動と呼びます。

建物にはゆれやすい周期（固有周期）があり、地震波の周期と建物の固有周期が一致すると共振して、建物が大きくゆれます。地震の震度が小さくても、周期によっては震源から離れた場所にある高層ビルが大きくゆれることがあります。

■ 基本情報

アールシーソリューション株式会社

2002年8月設立。2010年11月、緊急地震速報通知アプリ『ゆれくるコール』をリリース。2011年10月、降水予測アプリ『あめふるコール』をリリース。2014年10月、外国人旅行者向け災害時情報提供アプリ『Safety tips』をリリース。2018年から多言語災害情報配信サービス『防災クラウド』の運用を開始。ITを活用して社会の安心に貢献するシステム開発に取り組んでいる。