

## マシン要件概要

アニーリングマシンは「アニーリング方式」と言う組合せ最適化処理を高速かつ高精度に実行する計算技術を使用したコンピュータです。最適化問題をエネルギー関数に対応させ、エネルギー関数の最小値(基底状態)が最適化問題の最適解に対応します。社会の様々な課題から最適化問題を抽出し、評価関数に定式化します。これをイジングモデルと言われるアニーリングマシンで動作する計算モデルにマッピングし基底状態を探索することで最適解を得るものです。昨今、アニーリングマシンは最適化問題に限らず機械学習やディープラーニングなどへの応用も試みられています。

本プロジェクトの開発環境として利用する予定のアニーリングマシンについて、下記に要件概要を示します。

企業名		株式会社日立製作所	富士通株式会社
マシン名		CMOSアニーリングマシン	デジタルアニーラ
ハードウェア環境	計算方式	デジタル回路	デジタル回路
	ビット数	20,000以上	1,024
	結合グラフ	キンググラフ	完全グラフ
	全結合換算ビット数	128以上	1,024
	ビット間精度(重み)	3ビット(符号付整数: -3~+3)	16ビット(符号付き整数: -32768~+32767)
ソフトウェア環境	開発言語	Python	Python
	API	RESTベース	1QBit API
	SDK	未定	1QBit SDK
利用者環境	OS	限定しない	Windows7、Windows8.1、Windows 10 (いずれも32bit/64bit) ※
	ブラウザ	Chrome	Internet Explorer 8.0、9.0、10.0、または11.0
参考情報 (URL)		<a href="http://www.nedo.go.jp/content/100869664.pdf">http://www.nedo.go.jp/content/100869664.pdf</a> <a href="http://www.hitachihyoro.com/jp/pdf/2015/06_07/2015_06_07_14.pdf">http://www.hitachihyoro.com/jp/pdf/2015/06_07/2015_06_07_14.pdf</a>	<a href="http://www.fujitsu.com/jp/digitalannealer/">http://www.fujitsu.com/jp/digitalannealer/</a>

※L2TP/IPsec VPN接続の場合、L2TP/IPsec VPN接続をサポートするOSであれば、OSの種類に限定はなく、Windows 7/8.1/10に加えて、OS X 10.9/10.10/10.11、macOS Sierra 10.12での動作実績があります。