	* :	* *	* * >	k * -	- * * -	- * * :	* * *
		ALT	TECHNICAL	News	No. 258	December	2024
	■□*:	* *	* * >	k * -	- * * -	- * * :	* * *

12月は「師走」と呼ばれますが、なぜそう呼ばれるかご存知でしょうか。 実は師走の語源にはいくつかの説があり、はっきりとしたことは分かっていません。最も有力な説はお坊さんが年末に忙しく走り回る様子から来ているとい うものです。昔はお坊さんが年末に各家庭を訪問し、お経をあげたり祈祷を行 っものです。昔はお坊さんが年末に各家庭を訪問し、お経をあけたり祈祷を行ったりしていました。特に12月は1年の締めくくりとして多くの家々を回らなければならず、普段は落ち着いているお坊さんでさえ走り回るほど忙しかったそうです。他にも「年果つ(としはつ)」という言葉が変化して「しわす」になったという説や「四季の終わりの月」を意味する「四極(しはつ)」が変化したという説などがあります。いずれの説にしても、12月が1年を締めくくる慌ただしい時期であることを表していると言えます。 師走という言葉には年末の慌ただしさだけでなく、新年を迎えるための準備や1年を振り返る大切な時間という意味も込められているのかもしれません。今年も残すところわずかとなりました。師志の慌ただしさに負けず、充実した 今年も残すところわずかとなりました。師走の慌ただしさに負けず、充実した 日々をお過ごしください。

▼INDEX▼

【技術関連情報】 【関連製品紹介】 【お知らせ 】

- スペクトル幅
- ・レーザー光源高出力
- 年末年始休業日のご案内

■技術関連情報■

スペクトル幅

太陽の光をプリズムに通すとき、虹のように連続した色の帯が現れます。 これは、太陽光を構成するさまざまな色の光がプリズムによって波長ごとに分 けられるためです。

分散または太陽光のスペクトルと呼ばれます。 また分光器を使用して光を波長に分光するとき 波長における光の強度分布を まにガル命を使用して水を波長に分光するとき、波長における光の強度分布を配列したものを横軸に波長(nm)、縦軸に光強度(Intensity)でグラフ化 されます

波長まはた周波数の広がり幅のことを「スペクトル幅」といいます。 レーザーダイオードは、LEDと比べてスペクトル幅が狭い単一の波長で

位相がそろった指向性の高い光のため、エネルギーを制御しやすいという特徴 があります。

またDFBレーザー (Distributed feedback laser diode, 分布帰還型レー ザー)は、活性導波路に沿って形成された回折格子によるブラッグ反射を利用

ッ一/ は、点性等級時に何つて形成された凹折恰すによるフラック及射を利用して、レーザーの発振縦モードを単一化したレーザーです。 波長安定性が高く、線幅が狭いのが特長です。 回折格子のピッチを設定することにより、必要とする波長を得ることができます。 近年、ナノテク ・ 半導体技術で研究が進んでいるフォトニック結晶は、 屈折率が異なる物質を光の波長と同程度の間隔で並べた、ナノ周期構造を持つ

人工結晶のことを言います。 幅広いスペクトルに渡る光のエネルギーを、狭いスペクトルに損失なく変換 (狭帯域化)できる特異な機能があり、これまでになく革新的に高効率な太陽 光発電につながる可能性が指摘されています。 また加工用レーザーや自動運転等に用いられる車載ライダーやレーザーセキュ

リティセンサといった市場を開拓する可能性が指摘されています。 スペクトル幅のオーダーとしてはLEDが数10nm、レーザーダイオードが 数nm、フォトニック結晶が数100pm、DFBレーザーが数10pmくら いです。

当社では高精度温度制御で波長安定性の良いレーザーユニットの設計も行って おります。

光源の波長特性(光源スペクトル)とは

https://www.klv.co.jp/corner/light-source-wavelength-characteristics.html

レーザーダイオードとは?

https://www.rohm.co.jp/electronics-basics/laser-diodes/ld_what1

DFBレーザーの原理・構造

https://optipedia.info/laser/ld/dfb-laesr/

フォトニック結晶による光の制御 https://journal.ntt.co.jp/backnumber2/1005/files/jn201005038.pdf

(立尾)

■関連製品情報■ レーザー光源高出力

弊社では、技術関連情報でご紹介した、で お客様のご要望にお答えしております。 お困りの案件がございましたら是非お気軽にお問い合わせ下さい。

▼製品カタログダウンロード/お問い合わせはこちら▼ https://www.alt.co.jp/laser-light-source#ttl-navi11

■お知らせ■

・年末年始休業日のご案内

弊社では年末年始を下記の通り休業させて頂きたく、 ご案内申し上げます。皆様方には何かとご迷惑をおかけ致しますが、 何卒ご理解、ご容赦の程、お願申し上げます。

令和6年12月28日(土)~令和7年1月5日(日)

営業開始日 令和7年1月6日(月)